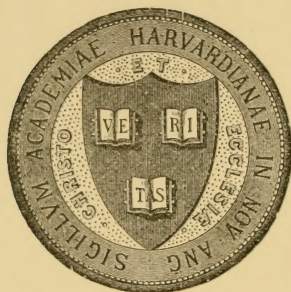




AKA  
0420

HARVARD UNIVERSITY.



LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

5263.

Bought.

March 31, 1904.







# ANZEIGER

DER KAISERLICHEN

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

LIBRARY  
SCIENCE TECHNOLOGY  
CAMBRIDGE, MASS.

---

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE CLASSE.

---

XIX. JAHRGANG. 1882.

Nr. I—XXVIII.

---

*A*

WIEN, 1882.

AUS DER K. K. HOF- UND STAATSDRUCKEREI.

ANZEIGER

DER K. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

LIBRARY

MUSEUM OF NATURAL HISTORY

CAMBRIDGE MASS.

VERLAG DER K. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

SELBSTVERLAG DER K. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN.

NR. 1-4410

W. 1-4410

VERLAG DER K. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

## I N H A L T.

---

### A.

- Adamkiewicz, Adalbert, Professor: „Die Gefäße der Rückenmarks oberfläche“. II. Theil zu seiner Abhandlung „über die Blutgefäße des menschlichen Rückenmarks“. Nr. IV, p. 20.
- Adler, August: „Über Strictionslinien der Regelflächen zweiten und dritten Grades“. Nr. III, p. 15.
- „Über Raumcurven vierter Ordnung zweiter Art“. Nr. XXIII, p. 230.
  - „Weitere Bemerkungen über Raumcurven vierter Ordnung zweiter Art“. Nr. XXIV, p. 233.
  - „Über specielle Raumcurven vierter Ordnung zweiter Art“. Nr. XXVIII, p. 270.
- Allé, M, Professor: „Beiträge zur Theorie des Doppelverhältnisses und zur Raum-Collineation“. Nr. XI, p. 103.
- Ameseder, Rudolf: „Geometrische Untersuchung der ebenen Curven vierter Ordnung, insbesondere ihrer Berührungsschnitte“. Nr. XVIII, p. 169.
- A.: „Geometrische Untersuchungen der ebenen Curven vierter Ordnung, insbesondere hinsichtlich ihrer Berührungskegelflächen“. II. Mittheilung. Nr. XXVIII, p. 270.
- Andreasch, Rudolf: 1. „Über gemischte Alloxantine“. 2. „Über Cyamidoamalinsäure“. 3. „Über ein Reductionsproduct des Cholestrophans, den Dimethylglyoxalylharnstoff“. Nr. XIV, p. 129.
- und Professor Richard Maly: „Studien über das Caffein und Theobromin“. IV. Theil. Nr. V, p. 33.
- Aschach, Linz und Grein: „Graphische Darstellungen über die Eisverhältnisse an der Donau während des Winters 1881/82.“. Nr. XVIII, p. 165.
- Aschbach, Josef, Hofrath, w. M.: Notiz, betreffend das Ableben desselben am 25. April 1882. Nr. XI, p. 99.
- Auwers, Professor in St. Vincent: Kometenentdeckung. Nr. XX, p. 194.

### B.

- Barnard in Nashville: Entdeckung eines teleskopischen Planeten. Nr. XX, p. 194.
- Barrande, Joachim, Dr., c. M.: Übermittlung des VI. Bandes mit 361 Tafeln seines mit Unterstützung der kais. Akademie herausgegebenen Werkes: „Système silurien du centre de la Bohême“. Nr. IX, p. 77.

- Barrande, Joachim, Dr., c. M.: Dankschreiben für die ihm zur Fortsetzung seines Werkes „Système silurien du centre de la Bohême“ bewilligte Subvention. Nr. XIV, p. 128.
- Barth, L. von, Professor, w. M. und J. Schreder: „Über die Einwirkung von schmelzendem Ätznatron auf Orcin und Gallussäure“. Nr. XIX, p. 181.
- und Dr. J. Schreder: „Über das Verhalten der Benzoësäure in der Kalischmelze“. Nr. XXI, p. 212.
- Bassani, F., Professor: „Descrizione dei Pesci fossili di Lesina“. Nr. X, p. 94.
- Bazala, Josef: „Neue Construction über Flächen zweiter Ordnung mit besonderer Berücksichtigung der perspectivischen Darstellung“. Nr. XVII, p. 156.
- Becher, Eduard: „Zur Kenntniss der Mundtheile der Dipteren“. Nr. VI, p. 48.
- Bečka, Gottlieb, Dr.: „Über die Bahn des Planeten Ino. <sup>(173)</sup>“. Nr. X, p. 93.
- Becker, M. A., Ritter von, Hofrath: „Hernstein in Niederösterreich“ (Album und I. Theil: „Über die geologischen Verhältnisse“). Nr. I, p. 1.
- Benedikt, R., Dr. und Professor Dr. P. Weselsky: „Über einige Nitroproducte aus der Reihe des Brenzkatechins“. Nr. XII, p. 114.
- Berger, Franz und M. Hönig: „Über die Einwirkung von Chloroform auf Naphtalin bei Gegenwart von Aluminiumchlorid“. Nr. XIX, p. 182.
- Berwerth, Fritz, Dr.: „Über die chemische Zusammensetzung der Amphibole“. Nr. IX, p. 80.
- Biedermann, Wilhelm, Dr.: „Beiträge zur allgemeinen Nerven- und Muskelphysiologie“. VIII. Mittheilung. „Über scheinbare Öffnungszuckung verletzter Muskeln“. Nr. VI, p. 47.
- „Übermorphologische Veränderungen der Zungendrüsen des Frosches bei Reizung der Drüsenerven“. Nr. XVII, p. 149.
- Biegler, Edmund: „Der österreichische Telegraphenbau“. Nr. XXI, p. 209.
- Binder, Wilhelm, Professor: „Über quadratische Verwandschaftsbeziehungen in einem durch fünf Bedingungen fixirten Kegelschnitte und eine hieraus gefolgerte Axenconstruction bei gegebenen conjugirten Bestimmungsstücken“. Nr. VII, p. 62.
- Bischoff, Theodor L. W. von, c. M. im Auslande: Mittheilung von seinem am 5. December 1882 erfolgten Ableben. Nr. XXVII, p. 255.
- Bittner, A., Dr.: „Neue Beiträge zur Kenntniss der Brachyuren-Fauna des Alttertiärs von Vicenza und Verona“. Nr. XXV, p. 239.
- Böhm, August: „Über Tertiärfossilien von der Insel Madura nördlich von Java“. Nr. XI, p. 106.
- Boehm, Josef, Professor: „Über Schwefelwasserstoffbildung aus Schwefel und Wasser“. Nr. VI, p. 52.
- Boltzmann, L., Professor, c. M.: „Zur Theorie der Gasdiffusion“. Nr. XIV, p. 128.



- Boltzmann, L., Professor, e. M.: „Vorläufige Mittheilung über Versuche, um Schallschwingungen direct zu photographiren“. Nr. XXVI, p. 242.
- Brauer, Friedrich, Professor, e. M.: „Über das Segment médiaire Latreille's“. Nr. X, p. 92.
- Braun, Carl, Dr.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität. Nr. IV, p. 20.
- Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Einige Ideen zur Technik und Praxis astronomischer Instrumente“. Nr. XIV, p. 130.
  - Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Project eines neuen Stern-Spectroskopes“. Nr. XX, p. 194.
- Brauner, Bohuslav, Dr.: Mittheilung des w. M. Herrn Professors Lieben, Brauner's Abhandlung „Beitrag zur Chemie der Ceritmetalle“ betreffend. Nr. XIV, p. 131.
- „Beitrag zur Chemie der Ceritmetalle“. II. Nr. XV, p. 136.
  - „Über einige im Cerit enthaltene Erden“. Nr. XIX, p. 184.
- Breuer, A.: „Die Normalform der allgemeinen Kegelschnittsgleichung“. Nr. X, p. 94.
- Březina, Aristides, Dr.: „Bericht über neue oder wenig bekannte Meteoriten“ IV. Nr. XI, p. 104.
- Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität. Nr. XII, p. 114.
- Brix, R. und Dr. H. Weidel: „Zur Kenntniss der Cinchon- und Pyrocinchonsäure“. Nr. XVIII, p. 170.
- Bruder, G.: „Neue Beiträge zur Kenntniss der Juraablagerungen im nördlichen Böhmen“. Nr. XII, p. 115.
- Brücke, Ernst, von, Hofrath, w. M.: „Mittheilung in Bezug auf die Nachweisung des Harnstoffes mittelst Oxalsäure“. Nr. VIII, p. 73.
- Brühl, C. B., Professor: Übermittlung der 25. Lieferung seines Werkes „Zootomie aller Thierclassen“, „Über die Gehirne der fleischfressenden Säuger“. Nr. XI, p. 99.
- Übermittlung der 26. und 27. Lieferung seines illustrierten Werkes: „Zootomie aller Thierclassen“. Nr. XXV, p. 237.
- Burg, Adam, Freiherr von, Vicepräsident der kais. Akademie der Wissenschaften: Mittheilung und Ausdruck der Trauer über sein am 1. Februar 1882 erfolgtes Ableben. Nr. IV, p. 19.
- Mittheilung des niederösterreichischen Gewerbevereines, dass am 10. Februar 1882 eine Gedächtnissfeier für ihren Ehrenpräsidenten von Burg veranstaltet werden wird und Einladung zu derselben. Nr. V, p. 33.
- Burgerstein, Leo, Dr.: „Geologische Studie über die Therme von Deutsch-Altenburg“. Nr. VI, p. 52.

## C.

- Canaval, R., Dr.: „Das Erdbeben von Gmünd am 5. November 1881“. Nr. XXVIII, p. 271.

Curatorium: Mittheilung, dass Seine kaiserliche Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog-Curator die feierliche Sitzung am 25. Mai 1882 mit einer Ansprache eröffnen werden. Nr. XIII, p. 119.

## D.

- Dalla Torre, C. von, Professor und Professor C. Heller, c. M.: „Über die Verbreitung der Thierwelt im Tiroler Hochgebirge“. Nr. XIV, p. 128.
- Darwin, Robert Charles, ausländisches Ehrenmitglied: Notiz, das Ableben desselben am 19. April 1882 betreffend. Nr. XI, p. 99.
- Dechevreus, P. Marc.: „The Typhoons of the Chinese Seas in the year 1880“. Nr. XX, p. 192.
- Demel, W.: „Über den Dopplerit von Aussee“. Nr. XXII, p. 222.
- Demikowski, Emil von, Dr.: „Die Spongien, Radiolarien und Foraminiferen der unterliassischen Schichten vom Schafberge bei Salzburg“. Nr. VIII, p. 72.
- Deschmann, Carl: „Bericht über die Beobachtung des Venusdurchganges“. Nr. XXVIII, p. 263.
- Ditscheiner, L., Professor, c. M.: „Über die Guébbhard'schen Ringe“. Nr. XX, p. 193.
- Doelter, C., Professor: „Über die Einwirkung des Elektromagneten auf verschiedene Mineralien und seine Anwendung behufs mechanischer Trennung derselben. Nr. III, p. 14.
- „Über die mechanische Trennung der Mineralien“. Nr. XI, p. 102.
- Drasch, Heinrich, Professor: „Beitrag zur synthetischen Theorie der ebenen Curven dritter Ordnung mit Doppelpunkt“. Nr. VI, p. 47.
- Durège, H., Professor, c. M.: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede. Nr. XX, p. 191.

## E.

- Ebner, V., Ritter von, Professor, c. M.: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede. Nr. XX, p. 191.
- Eder, J. M., Dr. und G. Ulm: „Über das Verhalten von Quecksilberjodid zu unterschwefligsaurem Natron“. Nr. V, p. 35.
- Emich, Friedrich: „Über das Verhalten von Rindsgalle zu der Hufner'schen Reaction und über einige Eigenschaften der Glycocholsäure“. Nr. X, p. 92.
- Escherich, G. von, Professor: „Construction der allgemeinen Flächen der dritten bis siebenten Ordnung aus der Anzahl sie bestimmender Punkte“. Nr. VI, p. 51.
- „Die Construction der algebraischen Curven und Flächen mittelst reciproker linearer Systeme höherer Stufe“. Nr. IX, p. 80.
- „Über die Gemeinsamkeit particulärer Integrale bei zwei linearen Differentialgleichungen“. Nr. XVIII, p. 166.

- Etti, C.: „Über Verbindungen des Vanillins mit Pyrogallol und Phloroglucin“. Nr. XIX, p. 180.
- Ettingshausen, Albert von, Professor: „Bestimmungen der Diamagnetisirungszahl des metallischen Wismuths in absolutem Masse“. Nr. I, p. 1.
- Exner, Franz, Professor: „Bestimmung des Verhältnisses zwischen elektrostatischer und elektromagnetischer absoluter Einheit“. Nr. XII, p. 114.
- „Über einige auf die Contacttheorie bezügliche Experimente“. Nr. XIX, p. 182,
- Sigmund, Professor: „Über die Function des *Musculus Crampe-torianus*“. Nr. III, p. 13.

## F.

- Familien-Fideicommiss-Bibliothek, k. k. Direction: Fortsetzung des als Manuscript gedruckten Kataloges dieser Bibliothek. (Abtheilung I, Band III). Nr. X, p. 91.
- Fatio, Victor, Dr.: „Faune des Vertébrés de Suisse“. Vol. I. „Mammifères“; Vol. III. „Reptiles et Batraciens“; Vol. IV. „Poissons“. Nr. XXVI, p. 241.
- Fitzinger, L. J., Dr., w. M. Übernahme des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. III, p. 11.
- Übernahme des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. IV, p. 19.
- Übernahme des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. V, p. 33.
- Führung des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. VI, p. 47.
- Führung des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. VII, p. 61.
- Führung des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. VIII, p. 69.
- Führung des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. IX, p. 77.
- Führung des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. X, p. 91.
- Führung des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. XI, p. 99.
- Führung des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. XII, p. 113.
- Führung des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. XIII, p. 119.
- Führung des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. XIV, p. 127.
- Führung des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. XV, p. 135.
- Führung des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. XVI, p. 139.
- Führung des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. XVII, p. 149.
- Führung des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. XVIII, p. 165.
- Führung des Vorsitizes als Alterspräsident. Nr. XIX, p. 173.
- Fleischl, Ernst, von, Professor: „Physiologisch-optische Notizen“. Zweite Mittheilung. Nr. XIII, p. 120.
- Fleissner, F., und Professor Dr. Lippmann: „Über die Azyline, eine homologe Reihe stickstoffhaltiger Körper“. Nr. XIX, p. 174.



- Folie, M. F., und M. C. Le Paige: „Mémoire sur les courbes du troisième ordre“. Nr. XX, p. 193.
- Fossek, W.: „Vorläufige Mittheilung über neue Condensationsproducte des Isobutyraldehydes“. Nr. XVIII, p. 169.
- Freund, A., Professor: „Über Trimethylen“. Nr. XVIII, p. 169.
- Frühling, J.: „Über  $\gamma$ -Oxybuttersäure“. Nr. XIX, p. 183.

## G.

- Gegenbauer, Leopold, Professor: 1. „Über die doppelt periodischen Functionen zweiter Art“; 2. „Zur Theorie der Determinanten höheren Ranges“. Nr. XXII, p. 221.
- „Über algebraische Gleichungen, welche eine bestimmte Anzahl complexer Wurzeln besitzen“. Nr. XXVIII, p. 270.
- Geographische Gesellschaft, k. k. in Wien, Präsidium: Festschrift aus Veranlassung der fünfundzwanzigjährigen Jubelfeier. Nr. VI, p. 47.
- Gintl, W., Professor und Professor F. Reinitzer: „Über die Bestandtheile der Blätter von *Fraxinus excelsior* L.“. Nr. XXII, p. 222.
- Ginzol, F. K.: „Astronomische Untersuchungen über Finsternisse. I. Abhandlung. „Über die zwischen 26 und 103 n. Chr. stattgefundenen Sonnenfinsternisse im Allgemeinen und die Finsternisse des Plutarch insbesondere“. Nr. VIII, p. 74.
- Goldschmidt, G., Dr. und Dr. J. Herzig: „Über das Verhalten der Kalksalze der drei isomeren Oxybenzoësäuren und der Anissäure bei der trockenen Destillation“. Nr. V, p. 43.
- „Notiz über das Vorkommen von Bernsteinsäure in einem Rindenüberzuge auf *Morus alba*“. Nr. V, p. 44.
- Goldstein, Eugen, Dr. in Berlin: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität. Nr. XIX, p. 175.
- Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität. Nr. XXV, p. 238.
- Graber, V., Professor: „Fundamentalversuche über das Hautgesicht der Thiere“. Nr. XXVIII, p. 269.
- Grein, Aschach und Linz: „Graphische Darstellungen über die Eisverhältnisse an der Donau während des Winters 1881/82. Nr. XVIII, p. 165.
- Gross, Th., Dr.: Versiegeltes Schreiben zur Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Über Selen und andere Körper“. Nr. XX, p. 194.
- Grunow, A.: „Vorläufige Mittheilungen über die Diatomeen der österreichischen Nordpolexpedition“. Nr. XXIV, p. 235.
- Gruss, G., Dr.: Bahnbestimmung des Kometen V, 1877. Nr. II, p. 9.
- „Über die Bahn der Loreley (165)“. Nr. XI, p. 100.
- und K. Kögler: „Über die Bahn der Oenone (215)“. Nr. XVIII, p. 166.



## H.

- Haardt von Hartenthurm, Vincenz: Wandkarte der Alpen in sechs Blättern mit einem erläuternden Text und einer Übersichtskarte der Eintheilung der Alpen. Nr. XIV, p. 128.
- Habermann, J., Professor und M. Hönig: „Über die Einwirkung von Kupferoxydhydrat auf einige Zuckerarten“. Nr. XIX, p. 182.
- Haerdtl, Eduard, Freiherr von: „Bahnbestimmung des Planeten Adria“. Nr. XV, p. 136.
- Haitinger, L.: „Über Glutaminsäure und Pyrrol“. Nr. VII, p. 62.  
— „Über Vorkommen organischer Basen im käuflichen Amylalkohol“. Nr. XIX, p. 183.
- Hammerl, Hermann, Dr.: „Beiträge zur Kenntniss der Hydratbildung von Salzen“. Nr. XII, p. 113.  
— „Über Regenbogen, gebildet durch Flüssigkeiten von verschiedenen Brechungsexponenten“. Nr. XVII, p. 149.
- Hann, Julius, Director, w. M.: „Über die Temperatur der südlichen Hemisphäre“. Nr. I, p. 2.  
— „Über den Föhn in Bludenz“. Nr. VI, p. 53.
- Harlacher, A. R., Professor, Professor Dr. L. Henneberg und Ingenieur O. Smreker: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität. Nr. V, p. 36.
- Haubner, J. Dr.: „Über die stationäre Strömung der Elektrizität in flächenförmigen Leitern“. Nr. II, p. 10.
- Hausmaninger, Victor: „Über die Veränderlichkeit des Diffusionscoefficienten zwischen Kohlensäure und Luft“. Nr. XXVI, p. 241.
- Haynald, Ludwig, Dr., Cardinal-Erzbischof: 1. Denkrede auf den Florentiner Botaniker Philipp Parlatore. 2. „Über die Pflanzen, von welchen die in der heiligen Schrift erwähnten Harze und Gummi herrühren“. 3. „*Ceratophyllum pentacantum* Haynald“. 4. Zwei Abhandlungen über *Castanea vulgaris* Lam.: I. „Solum in quo in Hungaria crescit“. II. „Incolatus ejus in Hungaria“. Nr. XII, p. 113.
- Hazura, K. und Dr. H. Weidel: „Über das Cinchonin“. Nr. XXIII, p. 226.
- Heger, Franz: „Ausgrabungen auf dem Urnenfelde von Neudorf bei Chotzen in Böhmen“. Nr. XII, p. 115.  
— „Gräberfunde auf dem Dörenberge bei Hallein“. Nr. XII, p. 115.
- Heinricher, E. Dr.: „Die Sporenbildung bei *Salvinia*, verglichen mit den übrigen Rhizocarpeen“. Nr. XIII, p. 120.
- Heller C., Professor, c. M. und Professor C. von Dalla Torre: „Über die Verbreitung der Thierwelt im Tiroler Hochgebirge“. Nr. XIV, p. 128.
- Helsingfors, Societas scientiarum Fennica: Zusendung eines Exemplars der zu Ehren A. E. Nordensköld's geprägten Erinnerungsmedaille. Nr. XXIII, p. 223.

- Henneberg, L., Professor, Professor A. R. Harlachner und Ober-Ingenieur O. Smreker: Versiegelttes Schreiben behufs Wahrung der Priorität. Nr. V, p. 36.
- Hepperger, J., von, Dr.: „Über die Bahn des Kometen 1874. III (Coggia)“. Nr. XVIII, p. 170.
- Hering, E., Professor, w. M.: „Beiträge zur allgemeinen Nerven- und Muskelphysiologie“ aus dem physiologischen Institute zu Prag. IX. Mittheilung. „Über Nervenreizung durch den Nervenstrom“. Nr. VII, p. 61.
- Hermite, Charles, e. M.: 1. „Sur la fonction  $Sn^ax$ “. 2. „Sur une application du théorème de M. Mittag-Leffler dans la théorie des fonctions“. 3. „Sur quelques points de la théorie des fonctions“. 4. „Sur l'intégrale Eulérienne de seconde espèce“. 5. „Sur une représentation analytique des fonctions au moyen des transcendentes elliptiques“. Nr. XVI, p. 139.
- Herz, Norbert, Dr.: „Zur Theorie der Bahnbestimmung eines Kometen“. Nr. XXI, p. 213.
- und Josef Strobil: „Reduction des Auwers'schen Fundamental-Cataloges auf die Le Verrier'schen Präcessionscoëfficienten“. Nr. XXV, p. 238.
  - „Über die Möglichkeit einer mehrfachen Bahnbestimmung aus drei geocentrischen Beobachtungen“. Nr. XXVI, p. 248—249.
- Herzig, J., Dr.: „Über die Constitution des Guajols“. Nr. V, p. 43.
- und Dr. G. Goldschmiedt: „Über des Verhalten der Kalksalze der drei isomeren Oxybenzoësäuren und der Anissäure bei der trockenen Destillation“. Nr. V, p. 43.
  - „Über Guajakonsäure und Guajakharzsäure“. Nr. XXIV, p. 235.
  - „Über die Einwirkung von salpetriger Säure auf Guajakol“. Nr. XXIV, p. 236.
- Hilber, V., Dr.: Dankschreiben für die ihm behufs Bearbeitung der von L. von Lóczy aus China mitgebrachten recenten und diluvialen Land Schnecken gewährte Subvention. Nr. XV, p. 135.
- „Recente und im Löss gefundene Land Schnecken aus China“. I. Theil. Nr. XXVI, p. 246.
- Hinteregger, F. und Professor R. Maly: „Studien über das Caffein und Theobromin“. III. Theil. Nr. V, p. 33.
- Hočevár, Franz, Dr.: „Zur Integration der Jakobi'schen Differentialgleichung  $Ldx + Mdy + N(xdy - ydx) = 0$ “. Nr. X, p. 91.
- Hochstetter, Ferd., Ritter von, Hofrath, w. M.: „Bericht über die Resultate der im Auftrage der prähistorischen Commission im Jahre 1881 in den mährischen Höhlen vorgenommenen Untersuchungen“. Nr. V, p. 39.
- Professor P. Anselm Pfeiffer und J. Szombathy: „Bericht über die Lettenmaier-Höhle bei Kremsmünster“. Nr. V, p. 40.

- Höfler, Alois, Professor: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Experimentelle Methoden zur Prüfung der Ätherstosstheorien der Gravitation“. Nr. XIX, p. 175.
- Hönig M. und Franz Berger: „Über die Einwirkung von Chloroform auf Naphtalin bei Gegenwart von Aluminiumchlorid“. Nr. XIX, p. 182.
- und J. Habermann: „Über die Einwirkung von Kupferoxydhydrat auf einige Zuckerarten“. Nr. XIX, p. 182.
- Holetschek, J., Dr.: „Bahnbestimmung des von Wells in Boston in der Nacht vom 18. auf den 19. März 1882 entdeckten Kometen“. Nr. IX, p. 84.
- „Über die Bahn des Planeten (111) Ate“. II. Theil. Nr. XVII, p. 156.
- „Bahnbestimmung des vierten Kometen vom Jahre 1874“. Nr. XXVI, p. 247.
- Holl, M., Dr.: „Über die richtige Deutung der Querfortsätze der Lendenwirbel und die Entwicklung der Wirbelsäule des Menschen“. Nr. VI, p. 50.
- Holub, Emil, Dr. und August von Pelzel: „Beiträge zur Ornithologie Südostafrika's“. Nr. VII, p. 61.
- „Eine neue *Eremias*-Art aus dem Thale des Limpopoflusses an der Grenze von Transvaal“. Nr. XVI, p. 143.
- Horbaczewski, J., Dr.: „Synthese der Harnsäure“. Nr. XXIII, p. 223.

# I-J.

- Igel, B., Dr.: „Über eine Classe von Abel'schen Gleichungen“. Nr. VIII, p. 71.
- „Über ein Princip zur Erzeugung von Covarianten eines Systems dreier binärer Formen derselben Ordnung aus den Invarianten zweier Formen“. Nr. XXVII, p. 255.
- Institut, k. k. militär-geographisches, Direction: Übermittlung der 19. Lieferung (27 Blätter) der Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Nr. IV, p. 20.
- Mittheilungen vom Jahre 1881, I. Band. Nr. X, p. 91.
- Übermittlung der zwanzigsten Lieferung (14 Blätter) der neuen Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Nr. XIV, p. 127.
- Jahn, Hans, Dr.: „Über die Dampfdichte des Brom“. Nr. IX, p. 78.
- „Zur Kenntniss der Aminbasen secundärer Alkohole“. Nr. IX, p. 78.
- Janesch, J.: „Bericht über die Beobachtung des Venusdurchganges“. Nr. XXVIII, p. 264.
- Janovsky, J. V., Professor: „Über Sulfosäuren des Azobenzols“. Nr. VIII, p. 70.
- und H. Ritter von Perger: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität. Nr. XI, p. 103.

Janovsky, J. V., Professor: „Über die Nitroderivate der Azobenzolpara-sulfosäure“. Nr. XVII, p. 156.

Jarolimek, A.: „Über die Beziehung zwischen der Spannung und Temperatur gesättigter Wasserdämpfe und gesättigter Kohlensäuredämpfe“. Nr. XXIII, p. 226.

— „Beitrag zur mechanischen Wärmetheorie“, Nr. XXV, p. 238.

Jüllig, Max: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität. Nr. VIII, p. 71.

## K.

Kachler, J., Dr. und Dr. F. V. Spitzer: „Über zwei isomere Bibromkampher aus Monobromkampher“. Nr. VIII, p. 71.

Kaiser, Josef Adolf, Professor: Festschrift zu Ehren des fünfundzwanzig-jährigen Bestehens der Cantonschule zu St. Gallen. Nr. XX, p. 192.

Kajaba, Julius: „Ein Beitrag zur Theorie der in der Praxis hauptsächlich verwendeten Polarplanimeter“. Nr. XVII, p. 156.

Kantor, S.: „Über die allgemeinsten linearen Systeme linearer Transformationen bei Coincidenz gleichartiger Träger und successiver Anwendung der Transformation“. Nr. XVI, p. 140.

— Bemerkung zu Herrn Durège's Abhandlung: „Über die Doppeltangenten der Curven vierter Ordnung mit drei Doppelpunkten“. Nr. XXIV, p. 234.

Kersovani, Johann: „Über die Aufstellung jener geschlossenen Gleichung, aus welcher sich die halbe Bogenlänge des mit dem Radius  $R = 1$  beschriebenen Kreises rechnen lässt“. Nr. XVI, p. 141.

Klemenčič, Ig., Dr.: „Über die Capacität eines Plattencondensators“. Nr. XXVIII, p. 266.

Knoll, Ph., Professor: Beiträge zur Lehre von der Athmungs-Innervation. I. Mittheilung. „Athmung bei Erregung des Halsvagus durch seinen eigenen Strom“. Nr. VIII, p. 70.

— Beiträge zur Lehre von der Athmungs-Innervation. II. Mittheilung. „Athmung bei künstlicher Erregung des Halsvagus“. Nr. XVI, p. 139.

— Beiträge zur Lehre von der Athmungs-Innervation. III. Mittheilung. „Über Apnoe“. Nr. XIX, p. 174.

Koch, A., Professor: „Mittheilung über den am 3. Februar 1882 bei Möcs unweit Klausenburg stattgefundenen Meteoritenfall“. Nr. VI, p. 52.

Kögler, K. und Dr. G. Gruss: „Über die Bahn der Oeone (215)“. Nr. XVIII, p. 166.

Kovatsch, Martin, Professor: „Die Versandung von Venedig und ihre Ursachen“. Nr. IX, p. 77.

Kowalewsky, Paul, Dr.: „Das Verhältniss des Linsenkernes zur Hirnrinde bei Menschen und Thieren“. Nr. XXVI, p. 244.



- Krasza, Alexander: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität. Nr. XVIII, p. 169.
- Kreuter, F., Professor: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Über ein neues Verfahren zur Conservirung von Eisenbahnschwellen“. Nr. XVII, p. 156.
- Kreutz, H., Dr.: „Bahnbestimmung des von Wells in Boston entdeckten Kometen aus Beobachtungen vom 19., 23. und 28. März 1882 an der Wiener Sternwarte“. Nr. IX, p. 84.
- „Definitive Bahnbestimmung des Kometen von 1771“. Nr. XXI, p. 211.
- Kuczera, J. A.: Versiegelte Abhandlung unter der Aufschrift: „Centrifugalpendel-Kraftmotor“ behufs Wahrung der Priorität. Nr. IX, p. 80.

## L.

- Laker, Carl: „Studien über die Blutscheibchen (Haematoplasten von Hayem) und über den angeblichen Zerfall der weissen Blutkörperchen bei dem Vorgang der Blutgerinnung“. Nr. XXIV, p. 233.
- Landes-Sanitätsrath, k. k., für Mähren: Sanitätsbericht für das Jahr 1880. Nr. XIV, p. 127.
- Lanfranchi, Enea: „Rettung Ungarns vor Überschwemmungen“ für die akademische Bibliothek. Nr. VIII, p. 69.
- Lang, Victor, von, Professor, w. M.: „Capillarwage“. Nr. XXVII, p. 256.
- Langer, C., Professor, Hofrath, w. M.: „Das Gefüge der Knochen“. Vorläufige Mittheilung. Nr. V, p. 37.
- Lauermann, Carl: „Construction der von einem beliebigen Punkte der Ebene ausgehenden Normalen einer Ellipse“. Nr. XXII, p. 221.
- Lecher, Ernst, Dr.: „Über Ausstrahlung und Absorption“. I. Abhandlung. Nr. VI, p. 57.
- „Über Absorption strahlender Wärme in Kohlensäure und Wasserdampf“ Nr. XIV, p. 130.
- Lendenfeld, R. von, Dr.: „Ein neuer selbstregistrierender Tiefseethermometer“. Nr. XXII, p. 221.
- Lenz, Oscar, Dr.: „Auf der Reiseroute von Marokko nach Timbuktu gesammeltes palaeozoisches Material“. Nr. XVI, p. 146.
- Leoben, Direction der k. k. Bergakademie: Dankschreiben für bewilligte akademische Publicationen. Nr. XXVI, p. 241.
- Le Paige, C., Professor, Dr.: „Über conjugirte Involutionen“. Nr. X, p. 92.
- „Notiz über die  $2k$ -elementige neutrale Gruppe einer Involution  $k$ -ter Stufe und  $(2k+1)$ -ten Grades“. Nr. XV, p. 135.
- 1. „Essais de géométrie supérieur du troisième ordre“ und 2. „Sur le système de deux formes trilinéaires“. Nr. XX, p. 192.
- und M. F. Folie: „Mémoire sur les courbes du troisième ordre“. Nr. XX, p. 193.

- Linz, Aschach und Grein: Graphische Darstellungen über die Eisverhältnisse an der Donau während des Winters 1881/82. Nr. XVIII, p. 165.
- Liouville, J., Professor, ausländisches Ehrenmitglied: Mittheilung von seinem am 9. September 1882 erfolgten Ableben. Nr. XX, p. 191.
- Lippich, F., Professor, c. M.: „Über polaristrobometrische Methoden“. Nr. V, p. 33.
- Lippmann, E., Professor und F. Fleissner: „Über die Azyline, eine homologe Reihe stickstoffhaltiger Körper“. Nr. XIX, p. 174.
- Lorber, F., Professor: „Ein Beitrag zur Bestimmung der Constanten des Polarplanimeters“. Nr. XIX, p. 173.
- Lovén, V., Professor in Stockholm: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede. Nr. XX, p. 192.
- Ludwig, E., Professor, c. M. im Auslande: „Arbeiten aus der physiologischen Anstalt zu Leipzig“. Jahrgang 1881. Nr. III, p. 11.
- „Chemische Untersuchung des Danburits vom Scopi in Graubünden“. Nr. XXIV, p. 234.
- Lustgarten, Sigmund, Dr.: „Über den Nachweis von Jodoform, Naphtol und Chloroform in thierischen Flüssigkeiten und Organen“. Nr. XI, p. 101.

## M.

- Mach, E., Professor, w. M.: „Bemerkung über die Grundbegriffe der Elektrostatik“. Nr. II, p. 9.
- „Über Herrn A. Guéhard's Darstellung der Äquipotentialecurven“. Nr. XIV, p. 128.
- Mahler, Ed., Dr.: „Beitrag zur Geschichte der Mathematik“. Nr. XVII, p. 156.
- Maly, R., Professor, c. M. und R. Andreasch: „Studien über Caffein und Theobromin“. IV. Theil. Nr. V, p. 33.
- und F. Hinteregger: „Studien über Caffein und Theobromin“. III. Theil. Nr. V, p. 33.
- „Über das Basen-Säureverhältniss im Blutserum und anderen thierischen Flüssigkeiten. Ein Beitrag zur Lehre von der Secretbildung“. Nr. X, p. 92.
- Mandelstamm, B., Dr.: „Studien über Innervation und Atrophie der Kehlkopfmuskeln“. Nr. IV, p. 20.
- Mandl, Max: „Jede Gleichung des  $n$ -ten Grades hat genau  $n$  Wurzeln“. Nr. XIX, p. 185.
- Margules, Max, Dr.: „Die Rotationsschwingungen flüssiger Cylinder“. Nr. V, p. 45.
- „Notiz über den dynamo-elektrischen Vorgang“. Nr. XXV, p. 238.
- Mauthner Julius, Dr.: „Über das optische Drehungsvermögen des Tyrosins und Cystins“. Nr. X, p. 93.
- Mayer, Sigmund, Professor: „Beitrag zur histologischen Technik“. N. IV, p. 20.

- Mayer, Sigmund, Professor: „Studien zur Histologie und Physiologie des Blutgefässsystems“. Nr. XVII, p. 150.
- Meyer, A. B., Dr.: „Abbildungen von Vogelskeletten“. Nr. XIV, p. 128.
- Migotti, A., Dr.: „Zur Theorie der Kreistheilungsgleichung“. Nr. XXVIII, p. 270.
- Mildner, Reinhard, Professor: „Über unendliche Reihen“. Nr. XXIII, pag. 226.
- Militär-geographisches Institut, k. k. Direction: Übermittlung der 19. Lieferung (27 Blätter) der Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Nr. IV, p. 20.
- Mittheilungen vom Jahre 1881. I. Band. Nr. X, p. 91.
  - Übermittlung der 20. Lieferung (14 Blätter) der neuen Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Nr. XIV, p. 127.
  - Übermittlung von 14 Blättern Fortsetzungen (21. Lieferung) der neuen Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Nr. XX, p. 192.
- Ministerium k. k. des Innern: Graphische Darstellungen über die Eisverhältnisse an der Donau in den Strombezirken Aschach, Linz und Grein während des Winters 1881/82. Nr. XVIII, p. 165.
- Übermittlung der graphischen Darstellungen über die Eisbildung am Donaustrom und am Marchflusse in der Winterperiode 1881/82. Nr. XX, p. 192.
- Mises, F., von, Dr.: „Über die Nerven der menschlichen Augenlider“. Nr. VI, p. 59.
- Müllner, C., Dr.: „Über den Einfluss grosser Amplituden auf schwingende Bewegungen elastischer Körper“. Nr. XIX, p. 174.

## N.

- Nachbaur, C., Professor: „Untersuchung der Embryonen von ungekeimtem Roggen, speciell auf ihren Gehalt von Diastase“. Nr. XIX, p. 182.
- Natterer, Conrad: „Über Monoehloraldehyd“. Nr. XIV, p. 132.
- Neumayr, M., Professor, c. M.: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede. Nr. XX, p. 191.
- Niederist, G.: „Über Trimethylenglycol und Trimethylenbasen“. Nr. XXVII, p. 256.
- Niederösterreichischer Gewerbeverein, Präsidium: „Mittheilung von der Veranstaltung einer Gedächtnissfeier für ihren Ehrenpräsidenten von Burg am 10. Februar 1882 und Einladung zu derselben. Nr. V, p. 33.

## O.

- Obermayer, Albert, von: „Versuche über Diffusion von Gasen“ (I. Abhandlung). Nr. II, p. 10.
- „Versuche über Diffusion von Gasen“ (II. Abhandlung). Nr. VIII, p. 75.

- Oppolzer, Theodor, Ritter von, k. k. Regierungsrath, Professor, w. M.: „Syzygien-Tafeln für den Mond, nebst ausführlicher Anweisung zum Gebrauche derselben“. Nr. XI, p. 99.
- Begrüssung desselben als neu eingetretenes wirkliches Mitglied. Nr. XX, p. 191.
  - „Beitrag zur Ermittlung der Reduction auf den unendlich kleinen Schwingungsbogen“. Nr. XXI, p. 209.
  - „Über eine von Archilochos erwähnte Sonnenfinsterniss“. Nr. XXII p. 221.
  - Besprechung der bei dem neuesten Kometen (Komet Cruls) von Dr. Oppenheim in Berlin bemerkten Thatsache, dass den auf die drei in Coimbra angestellten Tagesbeobachtungen gegründeten Gleichungen zur Lösung des Kometenproblems eine doppelte Lösung zukomme. Nr. XXIII, p. 227.
  - „Über die Kriterien des Vorhandenseins dreier Lösungen bei dem Kometenproblem“. Nr. XXIII, p. 229.
  - „Über die Ermittlung der Störungswerthe in den Coordinaten durch die Variation entsprechend gewählter Constanten“. Nr. XXIII, p. 230.
- Owen, R., Professor, e. M.: 1. „On the Scientific Status of Medicine“. 2. „On the Homology of the Conario-hypophysical Tract, or the so-called Pineal and Pituitary Glands“. Nr. XIV, p. 127.

## P.

- Pancsova, Direction des königlich-ungarischen Staatsgymnasiums: Dankschreiben für bewilligte akademische Publicationen. Nr. XX, p. 192.
- Pasteur, L., in Paris: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede. Nr. XX, p. 191.
- Patzelt, Victor, Dr.: „Über die Entwicklung der Dickdarmschleimhaut“. Nr. XXIII, p. 224.
- Paulsen, Dr.: „Experimentelle Untersuchungen über die Strömung der Luft in der Nasenhöhle“. Nr. X, p. 95.
- Pebal, L., von, Professor, e. M.: „Über die Anwendung von Elektromagneten zur mechanischen Scheidung von Mineralien“. Nr. VIII, p. 72.
- Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede. Nr. XX, p. 191.
  - „Notiz über mechanische Scheidung von Mineralien“. Nr. XX, p. 193.
- Pelz, C., Professor: „Zum Normalenproblem der Kegelschnitte“. Nr. II, p. 9.
- Pelzeln, August, von, Custos und Dr. Emil Holub: „Beiträge zur Ornithologie Südostafrikas“. Nr. VII, p. 61.
- Perger, H., Ritter von und J. V. Janovsky: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität. Nr. XI, p. 103.
- Peschka, Gustav A. V., Professor: „Neue Eigenschaften der Normalenflächen für Flächen zweiten Grades längs ebener Schnitte“. Nr. III, p. 11.



- Peschka**, Gustav, A. V., Regierungsrath, Professor: „Kotirte Projectionsmethode und deren Anwendung“. Nr. XXVII, p. 255.
- Pfeiffer**, P. Anselm, Professor, Hofrath von Hochstetter und J. Szombathy: „Bericht über die Lettenmaier-Höhle bei Kremsmünster“. Nr. V, p. 40.
- Pick**, G. A., Dr.: „Über die Integration hyperelliptischer Differentiale durch Logarithmen“. Nr. VI, p. 52.
- Poléjaeff**, N., Dr.: „Über das Sperma und die Spermatogenese bei *Sycandra raphanus* Haeckel“. Nr. XXV, p. 237.
- Polizei-Direction**, k. k., in Wien: Die Polizei-Verwaltung Wiens im Jahre 1881. Nr. XIV, p. 127.
- Popper**, Josef: Ansuchen um Eröffnung und Publicirung des Inhaltes des von ihm unter dem 6. November 1862 behufs Wahrung der Priorität deponirten versiegelten Schreibens mit dem Inhalte: „Über die Benützung der Naturkräfte“. Nr. XXVI, p. 244.
- Prag-Neustadt**, Direction des k. k. Staatsgymnasiums: Dankschreiben für akademische Publicationen. Nr. X, p. 91.
- Prescher**, Rudolf, Dr.: „Die Schleimorgane der Marchanticeen“. Nr. XVII, p. 150.
- Pscheidl**, W., Professor: „Bestimmung des Elasticitätscoefficienten durch Biegung eines Stabes“. II. Nr. XIV, p. 130.
- Pszczolka**, Leopold: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität mit der Aufschrift: „Über die Wirkung des Siliciums auf Kohlenoxydgas bei der Rückkohlung im Siemens-Martin-Stahlprocesse“. Nr. XIV, p. 130.
- Puluj**, J., Dr.: Dankschreiben für die ihm zur Fortsetzung seiner Versuche über die elektrischen Entladungen in verdünnten Gasen von der Akademie gewährte Subvention. Nr. IX, p. 77.
- „Strahlende Elektrodenmaterie“. IV. Abhandlung. Nr. IX, p. 80.

## R.

- Raimann**, Arthur, Ritter von: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität. Nr. XXVII, p. 255.
- Ráthay**, E., Professor: „Über die Spermogonien der Rostpilze“. Nr. XIV, p. 129.
- Řehořowsky**, W.: Tafeln der symmetrischen Functionen der Wurzeln und der Coëfficientencombinationen vom Gewichte elf und zwölf“. Nr. XV, p. 135.
- Reinitzer**, B.: „Studien über das Verhalten der Acetate des Chroms, Eisens und Aluminiums“. Nr. IX, p. 78.
- Friedrich: „Analyse eines vegetabilischen Fettes“. Nr. IX, p. 78.
- und Professor W. Gintl: „Über die Bestandtheile der Blätter der *Fraxinus excelsior* L.“. Nr. XXII, p. 222.

- Reuter, O. M., Professor: „Eine neue Art und zugleich Typus einer neuen Gattung „*Tetrodontophora* n. g. (subf. *Lipurinae* Tullb.). Nr. XIX, p. 173.
- Rohon, J. V., Dr.: „Über den Ursprung des *Nervus acusticus* bei Petromyzonten“. Nr. X, p. 94.
- Dankschreiben für die ihm zu seinen Untersuchungen über *Amphioxus* gewährte Unterstützung. Nr. XIV, p. 128.
  - „Zur anatomischen Untersuchungsmethodik des menschlichen Gehirns“. Nr. XXVI, p. 248.
- Rupp, Otto: „Über die auf Flächen zweiten Grades liegenden gleichseitigen Hyperbeln“. Nr. IX, p. 80.
- „Über die auf Flächen zweiten Grades liegenden gleichseitigen Hyperbeln“. Nr. XXIII, p. 230.
- Russo, M. und Dr. H. Weidel: „Studien über das Pyridin“. Nr. XXVIII, p. 271.

## S.

- Satter, H.: „Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Lebermoosanthridiums“. Nr. XIX, p. 174.
- Schäffle, A., Dr.: Illustrierte Festchronik „Alma Julia“. Nr. XXIII, p. 223.
- Scherzer, Carl, Ritter von, Hofrath, k. k. Geschäftsträger und Generalconsul: Mittheilung, das Ticunagift der Ticunã-Indianer betreffend. Nr. XIII, p. 119.
- Schier, Otto: „Über Potenzsummen rationaler Zahlen“. Nr. I, p. 2.
- Schmidt, Gustav, Professor: „Analogien“. Nr. XIV, p. 130.
- „Notiz, seinen Aufsatz „Analogien“ betreffend. Nr. XV, p. 136.
  - „Über die innere Pressung und die Energie überhitzter Dämpfe“. Nr. XVII, p. 154.
  - J. F., Dr.: Telegramm folgenden Inhalts: Octobre 8. Nebuleuse quatre degrés Sud Ouest de la grande comète. Même mouvement. Nr. XXI, p. 210.
- Schneider, F. J.: „Über die Entwicklung der Zahlen in gewisse Reihen aus reciproken ganzen Zahlen“. Nr. VI, p. 52.
- „Untersuchungen gewisser Reihen, nebst einer arithmetischen Lösungsmethode der numerischen Gleichungen“. Nr. XII, p. 114.
- Schram, Robert: „Hilfstafeln für Chronologie“. Nr. VII, p. 61.
- Schreder, J. und Professor L. v. Barth: „Über die Einwirkung von schmelzendem Ätznatron auf Orcin und Gallussäure“. Nr. XIX, p. 181.
- und Professor L. von Barth: „Über das Verhalten der Benzoësäure in der Kalischmelze“. Nr. XXI, p. 212.
- Schröckenstein, F.: „Geologische Mussestunden. Beitrag zur Petrographie der krystallinischen Massensteine“. Nr. XX, p. 193.
- Schubert, Stanislaus: „Über Diisobutylhydrochinon und einige Derivate desselben“. Nr. XIX, p. 182.

- Schulze, F. E., Professor, e. M.: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede. Nr. XX, p. 191.
- Schwann, Theodor, Professor, e. M. im Auslande: Mittheilung von seinem am 11. Jänner 1882 erfolgten Ableben. Nr. III, p. 11.
- Schwarz, H., Professor: „Über neue Körper aus dem Steinkohlentheer. Isomeren des Pyrocressol“. Nr. XX, p. 193.
- Seeliger, Oswald: „Zur Entwicklungsgeschichte der Ascidien. Eibildung und Knospung von *Chavelina lepadiformis*“. Nr. XI, p. 100.
- Senhofer, C., Professor: „Über Naphtalintetrasulfosäure“. Nr. V, p. 44.
- Simony, Oskar, Professor: „Über eine Reihe neuer mathematischer Erfahrungssätze“. I. Theil. Nr. X, p. 96.
- Singer, Max: „Beiträge zur näheren Kenntniss der Holzsubstanz und der verholzten Gewebe“. Nr. XI, p. 100.
- Skraup, Zd. H., Dr., Professor: „Synthetische Versuche in der Chinolinreihe“. III. Mittheilung. Nr. XI, p. 106.
- „Synthetische Versuche in der Chinolinreihe“. IV. Mittheilung. Nr. XVII, p. 157.
  - und G. Vortmann: „Über Derivate des Dipyridyls“. Nr. XVII, p. 158.
  - Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität. Nr. XIX, p. 175.
- Smreker, O., Oberingenieur, Professor A. R. Harlachner und Professor Dr. L. Henneberg: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität. Nr. V, p. 36.
- Spitzer, F. V., Dr. und Dr. J. Kachler: „Über zwei isomere Bibromkampher aus Monobromkampher“. Nr. VIII, p. 71.
- Stache, Guido, Dr., Oberbergrath: „Fragmente einer afrikanischen Kohlenkalkfauna aus dem Gebiete der West-Sahara“. Nr. XVI, p. 146.
- Statthaltereie, k. k. in Brünn: Bericht des k. k. Landes-Sanitätsrathes für Mähren für das Jahr 1880. Nr. XIV, p. 127.
- Stefan, J., Professor, Hofrath, Secretär, w. M.: „Über die magnetische Schirmwirkung des Eisens“. Nr. VIII, p. 73.
- „Über die Kraftlinien eines um eine Axe symmetrischen Feldes“. Nr. XII, p. 116.
  - Vorlage der drei von Professor Boltzmann eingesendeten Photographien der Laute *o*, *p*, *r* und Auseinandersetzung des hiebei angewandten Verfahrens. Nr. XXVI, p. 247.
- Steindachner, Franz, Director, w. M.: „Beiträge zur Kenntniss der Fische Afrikas (II) und Beschreibung einer neuen Paraphoxinusart aus den unterirdischen Gewässern der Herzegowina“. Nr. V, p. 41.
- „Über einige neue und seltene Batrachier des Wiener Museums“. Nr. IX, p. 82.
  - „Ichthyologische Beiträge“ (XII). Nr. XVI, p. 142.
  - „Bericht über die neue Eremiasart *Eremias Holubi*“. Nr. XVI, p. 143.
  - „Beiträge zur Kenntniss der Flussfische Südamerikas“. IV. Nr. XIX, p. 175.

St. Gallen, Rectorat der Kantonschule: Festschrift der zu Ehren des fünfundzwanzigjährigen Bestehens der gemeinsamen Kantonschule von Professor Dr. Josef Adolf Kaiser. Nr. XX, p. 192.

Stokes, G. G., Professor in Cambridge: Dankschreiben für seine Wahl zum correspondirenden Mitgliede. Nr. XX, p. 192.

Streintz, Franz, Dr.: „Experimentaluntersuchungen über die galvanische Polarisation“. I. Nr. XVII, p. 150.

— „Über die Brauchbarkeit der Fuchs'schen Methode“. Nr. XXVIII, p. 266.

Strobel, Josef und D. Norbert Herz: „Reduction des Auwers'schen Fundamental-Cataloges auf die Le-Verrier'schen Präcessionscoëfficienten“. Nr. XXV, p. 238.

Suess, E., Professor, w. M.: Mittheilung des ihm von Herrn Dr. Franz Wähner ddo. Hamadan 20. Mai 1882 zugekommenen Schreibens. Nr. XVI, p. 143.

Sýkora, A.: „Kriterium für relative Maxima und Minima“. Nr. X, p. 94.

Szombathy, J.: „Untersuchungen in den mährischen Höhlen Vypustek und Joachimshöhlen bei Kiritin, der Lautscher Höhle bei Littau“. Nr. V, p. 39 und 40.

— Hofrath von Hochstetter und Professor P. Anselm Pfeiffer: „Bericht über die Lettenmaier-Höhle bei Kremsmünster“. Nr. V, p. 40.

## T.

Tangl, Eduard, Professor: „Über die Theilung der Kerne in Spyrogyra-Zellen“. Nr. IX, p. 79.

Tesař, Josef, Professor: „Kinematische Bestimmung der Contour einer windschiefen Schraubenfläche“. Nr. XVIII, p. 166.

Tholozan, Dr.: „Sur deux petites épidémies de peste dans le Korassan“. Nr. XI, p. 99.

Todesanzeigen: Nr. III, p. 11.

— Nr. IV, p. 19.

— Nr. XI, p. 99.

— Nr. XX, p. 191.

— Nr. XXVII, p. 255.

Tschermak, Gustav, Hofrath, w. M.: „Über den Meteoritenfall am 3. Februar 1882 bei Mées unweit Klausenburg“. Nr. VI, p. 52.

— „Über die Beschaffenheit der bei Mées in Siebenbürgen gefallenen Meteoriten“. Nr. IX, p. 83.

— „Über die Auffindung des Danburits, eines seltenen Minerals in den Schweizer Alpen“. Nr. XXI, p. 212.

Tschinkel, Alfred: „Bericht über die Resultate der Untersuchungen, betreffend die Einwirkung der Elektrizität auf das Pflanzenwachstum“. Nr. XII, p. 114.

Tumliř, O., Dr.: „Über eine Methode zur Untersuchung der Absorption des Lichtes durch gefärbte Lösungen“. Nr. XVIII, p. 165.



## U.

- Uhlig, V., Dr.: „Die Cephalopodenfauna der Wernsdorfer Schichten“ und „Die Wernsdorfer Schichten und ihre Äquivalente“. Nr. XIV, p. 133.
- Ulm, G. und Dr. J. M. Eder: „Über das Verhalten von Quecksilberjodid zu unterschwelligsaurem Natron“. Nr. V, p. 35.
- Ungar, Max, Dr.: „Die Reduction Abel'scher Integrale auf Normalintegrale“. Nr. XXI, p. 209.

## V.

- Vinier, Willibald: Versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität. Nr. XXVIII, p. 270.
- Vortmann, G.: „Über eine Methode zur directen Bestimmung des Chlors neben Brom und Jod und des Broms neben Jod“. Nr. XVII, p. 157.
- und Professor Dr. Zd. H. Skraup: „Über Derivate des Dipyridyls“. Nr. XVII, p. 158.
- „Über die Trennung des Nickels vom Kobalt“. Nr. XXVIII, p. 270.

## W.

- Waage, A.: „Über Einwirkung von Ammoniak auf Propionaldehyd“. Nr. XIX, p. 183.
- Wächter, Friedrich, Dr.: „Über die materiellen Theile im elektrischen Funken“. Nr. VI, p. 48.
- Wähner, Franz, Dr.: „Das Erdbeben von Agram am 9. November 1880“. Nr. III, p. 15.
- Schreiben ddo. Hamadan 20. Mai 1882. Nr. XVI, p. 143.
- Wassmuth A., Professor: „Über elektromagnetische Tragkräfte“. Nr. III, p. 12.
- „Über die specifische Wärme des magnetisirten Eisens und das mechanische Äquivalent einer Verminderung des Magnetismus durch die Wärme“. Nr. XI, p. 102.
- „Über eine Anwendung der mechanischen Wärmetheorie auf den Vorgang der Magnetisirung“. Nr. XVIII, p. 167.
- „Über den inneren, aus der mechanischen Wärmetheorie sich ergebenden Zusammenhang einer Anzahl von elektromagnetischen Erscheinungen“. Nr. XXVIII, p. 267.
- Wegele, F., von, Dr.: „Geschichte der Universität Würzburg“. Nr. XXIII, p. 223.
- Wegscheider, Rudolf, Dr.: „Über Derivate und Constitution der Opian-säure und Hemipinsäure“. Nr. XI, p. 105.
- „Über Iovanillin“. Nr. XXIII, p. 227.
- Weidel, H., Dr.: „Beiträge zur Kenntniss der Tetrahydrocinchoninsäure“. Nr. III, p. 13.

- Weidel, H., Dr. und R. Brix: „Zur Kenntniss der Cinchon- und Pyrocinchonsäure“. Nr. XVIII, p. 170.
- und K. Hazura: „Über das Cinchonin“. Nr. XXIII, p. 226.
  - und M. Russo: „Studien über das Pyridin“. Nr. XXVIII, p. 271.
- Weinzweig, E., Dr.: „Zur Anatomie der Kehlkopfnerven“. Nr. XVI, p. 147.
- Weiss, Adolf, Professor, c. M.: „Beiträge zur Kenntniss der absoluten Festigkeit von Pflanzengeweben“. Nr. X, p. 95.
- E., Director, w. M.: „Bericht über Well's in Boston in der Nacht vom 18. auf den 19. März 1882 entdeckten Kometen“. Nr. IX, p. 84.
  - „Die beiden Kometenentdeckungen des Monates September“. Nr. XX, p. 194.
  - „Über die von Herrn Director J. Schmidt aus Athen am 9., 10. und 11. October neben dem grossen Kometen gesehene Nebelmasse“. Nr. XXV, p. 239.
  - „Notiz über die Beobachtungen des Venusdurchganges in Österreich“. Nr. XXVIII, p. 263.
- Weselsky, P., Professor und Dr. R. Benedikt: „Über einige Nitroproducte aus der Reihe des Brenzkatechins“. Nr. XII, p. 114.
- Weyr, E., Professor, w. M.: „Über Flächen sechsten Grades mit einer dreifachen Curve“. Nr. VII, p. 61.
- „Über gemeinschaftliche Bisekanten algebraischer Raumeurven“. Nr. X, p. 92.
  - Begrüssung desselben als neu eingetretenes Mitglied. Nr. XX, p. 161.
- Wien, Bürgermeister: Zusendung eines Exemplares des Berichtes der vom Gemeinderathe der Stadt Wien berufenen Experten über die Wienflussregulirung. Nr. XXIV, p. 233.
- Wiesner, J., Professor, w. M.: Begrüssung desselben als neu eingetretenes wirkliches Mitglied. Nr. XX, p. 191.
- „Studien über das Welken von Blüthen und Laubsprossen. Ein Beitrag zur Lehre von der Wasseraufnahme, Saftleitung und Transpiration der Pflanzen“. Nr. XXIII, p. 230.
- Winckler, A., Hofrath, w. M.: „Über die Entwicklung einiger von dem Euler'schen Integral zweiter Gattung abhängiger Ausdrücke in Reihen“. Nr. XIV, p. 134.
- Wittenbauer, Ferdinand: „Über ein bipolares Liniencoordinatensystem“. Nr. XI, p. 103.
- Wöhler, Friedrich, Dr., geheimer Obermedicinalrath, Ehrenmitglied im Auslande: Dankschreiben für seine Wahl zum Ehrenmitgliede. Nr. XX, p. 191.
- Mittheilung von seinem am 23. September 1882 erfolgten Ableben. Nr. XX, p. 191.
- Würzburg, Julius-Maximilians-Universität: Dankschreiben für die Antheilnahme der Akademie an der dritten Säcularfeier dieser Universität bei gleichzeitiger Zusendung der Gedächtnissmedaille, der Geschichte

der Universität von Dr. F. von Wegele und der illustrierten Fest-  
chronik „Alma Julia“ von Dr. A. Schöffle. Nr. XXIII, p. 223.

**Z.**

Zatzek, C.: „Zur Kenntniss des Bienenwachses“. Nr. XIX, p. 182.

Zelbr, Karl: „Über den Nebel Schmidt 1882“. Nr. XXV, p. 239.

Zepharovich, V. L., Ritter von, c. M.: „Über den Bibromkampher“.  
Nr. VIII, p. 69.

Zulkowsky, K., Professor: „Über die Bestandtheile des Corallins“  
(Schluss). Nr. XV, p. 136.

---





Jahrg. 1882.

Nr. I.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 5. Jänner 1882.

---

Herr Hofrath M. A. Ritter v. Becker in Wien übermittelt im Auftrage Seiner kaiserlichen Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Leopold eine mit Höchstdessen Unterstützung bearbeitete Monographie: „Hernstein in Niederösterreich.“ (Album und I. Theil: „Über die geologischen Verhältnisse.“)

---

Das e. M. Herr Regierungsrath Prof. L. Boltzmann in Graz übersendet eine Abhandlung des Herrn Prof. Albert v. Ettingshausen betitelt: „Bestimmungen der Diamagnetisirungszahl des metallischen Wismuths in absolutem Masse.“

In derselben werden die Resultate, welche sich bei Messungen der Diamagnetisirungszahl nach vier verschiedenen Methoden ergeben haben, mitgetheilt.

Die erste Methode beruht auf den Inductionswirkungen des diamagnetisirten Wismuths, dieselben werden zur absoluten Bestimmung mit jenen eines Solenoides verglichen; beiderzweiten und dritten Methode werden die Drehmomente gemessen, welche auf das in dem nicht homogenen elektromagnetischen Felde einer von einem Strome durchflossenen Spirale befindliche Wismuth ausgeübt werden; das vierte Verfahren endlich sucht die directe Fernwirkung des diamagnetischen Körpers zu bestimmen.

Wenn auch sämmtliche Methoden nicht sehr differirende Resultate ergaben, so sind doch die beiden ersten vor den anderen

durch grosse Genauigkeit ausgezeichnet. Nach der zweiten Methode wurden drei verschiedene Proben chemisch reinen Wismuths untersucht, die Werthe der Diamagnetisirungszahl  $k$  liegen für dieselben zwischen  $13\cdot5$  und  $14\cdot5 \times 10^{-6}$ ; der grössere der beiden Werthe ist noch merklich kleiner als man diese Zahl nach den älteren, durch Vergleichung mit dem Eisenmagnetismus angestellten Beobachtungen annahm.

Zum Schlusse werden auch einige Messungen der Magnetisirungszahl einer Eisenchloridlösung angeführt.

---

Der Secretär legt eine Abhandlung des Herrn Otto Schier, Bürgerschul-Fachlehrer in Brünn: „Über Potenzsummen rationaler Zahlen“ vor.

---

Das w. M. Herr Director Dr. J. Hann überreicht eine Abhandlung: „Über die Temperatur der südlichen Hemisphäre.“

Mit Hilfe der neueren Temperaturbeobachtungen in höheren südlichen Breiten, welche namentlich bei Gelegenheit der Beobachtung des Venusdurchganges im December 1874 erhalten worden sind, wird die Frage, von welchem Breitegrad an die südliche Hemisphäre wärmer ist, als die nördliche, gründlicher untersucht. Es mag hier hervorgehoben werden, dass circa 40 ozeanische Temperaturstationen für die Wärmevertheilung auf der südlichen Hemisphäre den folgenden Ausdruck ergeben, wenn mit  $\varphi$  die geographische Breite bezeichnet wird:

$$T_{\varphi} = 26\cdot00 + 6\cdot94 \sin \varphi - 42\cdot28 \sin^2 \varphi.$$

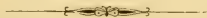
Die nach dieser Formel berechneten Mitteltemperaturen der Breitegrade stimmen sehr gut mit den von Dove bis zum 40. Parallel auf Grundlage der Isothermenkarten ermittelten Temperaturen überein und geben auch für die höheren Breiten, bis  $55^{\circ}$  wenigstens, die grösste Annäherung an die wirkliche Wärmevertheilung in den höheren südlichen Breiten. Die mittlere Temperatur der ganzen südlichen Hemisphäre ergibt sich aus dieser Formel zu  $15^{\circ}4$ , während Ferrel für die nördliche Hemisphäre eine Mitteltemperatur von  $15^{\circ}3$  C. gefunden hat, so dass höchst wahrscheinlich beide Hemisphären die gleiche Mitteltemperatur haben.

Ein Vergleich der mittleren Temperaturen der höheren Breiten in beiden Hemisphären gibt folgendes Resultat:

Breite	40°	45°	50°	55°	60°
Südliche Halbkugel	13·0	9·8	6·5	3·3	0·3 (Hann)
Nördliche „	13·6	9·5	5·4	2·2	—1·0 (Dove)
Differenz . . . . .	—0·6	+0·3	+1·1	+1·1	+1·3

Die südliche Halbkugel wird also zwischen 40 und 45° s. Br. wärmer als die nördliche und bleibt wärmer, wenigstens bis an die Grenzen des hypothetischen antarktischen Continents. Mit grossem Interesse muss den Ergebnissen der für dieses Jahr geplanten antarktischen wissenschaftlichen Expeditionen entgegen-gesehen werden, welche ein ganzes Jahr umfassende meteorologische (und magnetische) Beobachtungsreihen in höheren südlichen Breiten zum Zwecke haben.

Der Verfasser empfiehlt zur gründlicheren Aufklärung über die Mitteltemperaturen in den höheren südlichen Breiten sorgfältige Bestimmungen der Bodentemperaturen auf Inseln (Mc. Donalds Inseln, Auckland Inseln, Maquarie, Süd-Orkney Inseln u. s. w.). Wenn auch aus Bodentemperaturen nur mit einem wahrscheinlichen Fehler von  $\pm 1^\circ$  auf die mittlere Lufttemperatur geschlossen werden kann, so würde doch selbst diese Annäherung an die Wahrheit schon ein grosser Fortschritt sein, namentlich da die Fehler sich gegenseitig theilweise ausgleichen dürften, und mehrfache Überwinterungen ringsum um einen Parallel herum kaum je zu erwarten sind; Jahrestemperaturen auf einen einzelnen Meridian aber, die Mitteltemperatur des betreffenden Parallels noch um mehr als  $1^\circ$  im Unsicheren lassen.



# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	742.0	742.9	744.5	743.1	— 0.9	— 0.6	0.6	0.0	0.0	— 6.4
2	43.2	41.0	43.7	42.6	— 1.4	— 2.0	— 1.6	— 3.9	— 2.5	— 8.6
3	43.1	50.2	52.0	50.1	6.1	— 5.4	— 3.0	— 4.4	— 4.3	— 10.2
4	54.6	55.8	57.8	56.1	12.1	— 5.0	— 1.8	— 1.6	— 2.8	— 8.5
5	58.2	57.2	55.6	57.0	13.0	— 1.4	0.4	0.3	— 0.2	— 5.7
6	54.5	52.7	52.0	53.1	9.1	— 0.1	2.0	0.2	0.7	— 4.6
7	50.1	49.0	47.6	48.9	4.9	1.0	11.0	9.2	7.1	2.0
8	44.2	46.9	52.2	47.7	3.7	9.2	7.2	5.8	8.1	3.3
9	54.4	54.9	55.3	54.9	10.9	3.7	7.0	2.3	4.3	— 0.3
10	53.5	52.6	52.3	52.8	8.8	— 0.1	7.8	1.2	2.1	— 2.3
11	52.6	52.4	52.3	52.5	8.5	0.0	4.0	10.1	4.7	0.4
12	52.2	50.8	50.8	51.3	7.3	9.2	12.1	5.7	9.0	4.9
13	51.7	50.5	49.6	50.6	6.6	9.8	10.7	10.0	10.2	6.3
14	51.8	51.4	52.9	52.0	7.9	8.8	10.0	7.8	8.9	5.2
15	52.3	51.9	51.7	51.9	7.8	2.8	9.0	3.6	5.1	1.6
16	51.2	51.3	50.5	51.0	6.9	1.8	3.0	0.2	1.7	— 1.6
17	47.3	44.2	42.1	44.5	0.4	0.4	2.4	7.2	3.3	0.1
18	42.9	46.2	51.4	46.8	2.7	7.2	5.9	3.8	5.6	2.6
19	56.4	57.2	56.9	56.9	12.7	0.8	4.2	— 0.4	1.5	— 1.4
20	55.4	51.5	53.7	51.6	10.4	— 3.2	2.4	— 0.2	— 0.3	— 3.0
21	52.4	50.6	49.4	50.8	6.6	— 4.0	2.2	— 0.6	— 0.9	— 3.5
22	49.5	49.9	50.7	50.0	5.8	— 0.8	2.0	3.6	1.6	— 0.8
23	51.6	50.5	48.6	50.2	5.9	3.4	7.2	6.6	5.7	3.4
24	53.3	55.3	55.0	54.5	10.2	2.4	5.4	2.6	3.5	1.3
25	53.2	52.1	49.2	51.6	7.3	3.4	6.0	5.0	4.8	2.8
26	47.0	47.3	47.9	47.4	3.1	3.2	2.6	2.4	2.7	0.8
27	43.8	40.7	38.6	41.1	— 3.3	1.6	3.5	4.2	3.1	1.3
28	40.2	40.8	41.9	41.0	— 3.4	4.0	4.2	4.7	4.3	2.7
29	44.2	47.0	49.0	46.7	2.3	3.8	4.7	3.6	4.0	2.5
30	51.1	51.3	50.7	51.0	6.5	3.8	4.4	3.7	4.0	2.6
Mittel	750.09	749.96	750.20	750.09	5.95	1.92	4.52	3.08	3.17	— 0.43

Maximum des Luftdruckes: 758.2 Mm. am 5.

Minimum des Luftdruckes: 740.2 Mm. am 28.

24stündiges Temperaturmittel: 3.02° C.

Maximum der Temperatur: 12.4° C. am 12.

Minimum der Temperatur: — 6.1° C. am 3.



Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
November 1881.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
1.3	— 1.7	20.9	— 2.2	3.9	3.8	3.9	3.9	88	78	85	84
0.1	— 4.2	6.0	— 5.3	3.3	3.2	2.7	3.1	84	78	80	81
— 2.5	— 6.1	27.8	— 8.1	2.1	2.4	2.6	2.4	68	66	79	71
— 1.5	— 5.5	7.8	— 7.2	2.8	3.7	3.9	3.8	90	92	96	93
1.2	— 2.0	8.8	— 2.1	4.0	4.4	4.4	4.3	96	92	94	94
2.2	— 0.5	12.7	— 0.5	4.4	4.5	4.6	4.5	96	85	98	93
11.5	— 0.3	18.0	— 0.3	4.8	8.7	7.6	7.0	98	89	89	92
10.3	5.0	14.0	1.9	5.9	5.2	5.3	5.5	68	69	78	72
7.2	1.3	20.6	— 3.2	5.1	5.6	5.1	5.3	85	75	94	85
8.3	— 1.0	20.8	— 4.6	4.4	5.9	4.8	5.0	96	75	96	89
10.3	— 1.7	13.0	— 4.7	4.3	5.3	6.7	5.4	92	87	73	84
12.4	5.1	19.2	1.0	7.3	8.3	6.4	7.3	84	79	94	86
11.2	5.3	16.0	2.1	6.7	6.9	6.8	6.8	74	72	74	73
11.0	7.4	24.7	1.9	4.7	5.2	6.1	5.3	52	57	78	62
9.3	2.6	21.0	— 1.9	5.4	6.9	5.7	6.0	96	80	97	91
4.8	— 0.5	6.2	— 2.9	5.1	5.3	4.7	5.0	98	93	100	97
7.2	— 0.4	7.6	— 2.3	4.7	5.3	7.4	5.8	100	96	98	98
9.0	3.2	29.8	0.4	6.0	5.7	3.5	5.1	79	83	57	73
4.4	— 1.0	27.0	— 5.2	3.7	3.5	3.5	3.6	75	57	79	70
4.2	— 3.5	15.1	— 7.3	3.4	4.3	3.8	3.8	94	79	85	86
2.5	— 4.4	13.0	— 8.1	3.2	3.8	3.8	3.6	95	72	86	84
5.3	— 2.2	7.8	— 4.8	4.2	4.9	5.7	4.9	96	93	97	95
8.0	2.2	17.2	0.0	5.8	6.7	6.2	6.2	100	89	85	91
6.8	1.8	10.9	— 1.0	5.3	6.3	5.3	5.5	96	94	96	95
7.0	1.3	12.8	— 1.0	5.6	6.1	6.2	6.0	97	88	95	93
5.2	1.6	5.2	1.6	5.6	5.3	5.3	5.4	97	96	96	96
5.0	1.3	5.0	1.3	5.2	5.8	6.0	5.7	100	98	97	98
5.0	3.4	6.1	3.3	5.7	5.7	6.3	5.9	93	92	98	94
5.1	3.1	7.0	3.1	5.8	5.8	5.7	5.8	97	90	97	95
4.9	3.1	5.5	3.0	5.4	5.8	5.9	5.7	90	93	98	94
5.89	0.40	14.25	— 1.77	4.8	5.3	5.2	5.1	89.1	82.9	89.0	87.0

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 29.8° C. am 18.

Minimum, 0.06<sup>m</sup> über einer freien Rasenfläche: —8.1° C. am 3. u. 21.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 52% am 14.

### Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

Häufigkeit (Stunden)

Weg in Kilometern

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

### Maximum der Geschwindigkeit

Anzahl der Windstillen = 158.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter).  
November 1881.

Bewölkung				Ozon (0—14)			Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37 <sup>m</sup>	0.58 <sup>m</sup>	0.87 <sup>m</sup>	1.31 <sup>m</sup>	1.82 <sup>m</sup>
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
10	10	10	10.0	9	9	9	6.1	7.5	9.3	11.4	12.0
10	10	10	10.0	10	12	11	5.7	7.0	9.0	11.2	12.0
1	2	7	3.3	12	10	9	5.1	6.5	8.6	11.0	11.8
10*	10	10	10.0	9	8	8	4.6	6.1	8.2	10.7	11.8
10	10	10	10.0	9	8	8	4.4	5.8	7.8	10.5	11.8
10	10	10≡	10.0	8	7	6	4.4	5.6	7.6	10.3	11.4
10	10☉	10☉	10.0	6	7	10	4.6	5.7	7.4	10.1	11.3
10	7	8	8.3	10	9	9	5.1	5.9	7.4	9.9	11.1
9	1	0	3.3	9	9	0	5.4	6.2	7.4	9.8	11.0
1	0	0	0.3	7	5	6	5.1	6.2	7.4	9.6	11.0
10	10	10	10.0	6	6	8	4.9	6.0	7.3	9.5	10.8
10	1	0	3.7	8	6	0	5.2	6.0	7.2	9.4	10.6
8	3	10☉	7.0	10	9	9	5.7	6.3	7.2	9.3	10.6
8	8	5	7.0	9	9	9	6.3	6.7	7.4	9.2	10.5
1	8	0	3.0	11	7	3	6.3	6.9	7.5	9.2	10.4
10≡	9≡	10≡	9.7	7	6	6	6.1	6.9	7.6	9.2	10.3
10≡	10≡	10≡	10.0	4	6	6	5.8	6.8	7.6	9.1	10.2
8	9	0	5.7	11	10	12	5.9	6.6	7.6	9.1	10.2
0	2	0	0.7	9	9	8	5.7	6.6	7.5	9.0	10.0
1	0	0	0.3	6	6	6	5.0	6.1	7.3	9.0	10.0
0	0	0	0.0	7	6	6	4.2	5.6	7.0	8.9	10.0
10	10	10	10.0	6	5	6	3.8	5.2	6.8	8.8	9.9
10≡	2	0	4.0	1	5	0	3.9	5.0	6.6	8.7	9.8
1	0≡	5≡	2.0	1	6	0	4.2	5.2	6.4	8.5	9.8
10	10	10	10.0	7	7	3	4.4	5.2	6.4	8.4	9.6
10	10≡	10	10.0	9	6	2	4.6	5.4	6.3	8.3	9.6
10≡	10	10	10.0	8	5	6	4.7	5.5	6.4	8.2	9.4
10	10	10≡	10.0	8	5	4	4.8	5.5	6.4	8.2	9.4
10≡	10	10	10.0	4	7	8	5.0	5.6	6.4	8.2	9.3
10☉	10≡	10	10.0	8	7	4	5.1	5.8	6.4	8.0	9.2
7.6	6.7	6.5	6.9	7.3	7.2	6.1	5.07	6.05	7.31	9.36	10.49

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 11.7 Mm. am 7.

Niederschlagshöhe: 29.5 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ㄥ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ☂ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 6.9,

bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter);  
*im Monate November 1881.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen									Tages- mittel d Inclina- tion
	Declination: 9° +				Horizontale Intensität in absolutem Maasse					
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel		
1	51'0	57'3	49'6	52'63	2.0505	2.0482	2.0502	2.0496		
2	51.4	54.7	48.7	51.60	505	486	513	501	—	
3	53.7	56.0	49.8	53.17	502	484	509	498	—	
4	51.0	54.6	49.4	51.67	509	489	486	495	—	
5	51.5	55.4	50.0	52.30	511	485	509	502	—	
6	51.0	56.0	50.3	52.43	511	484	510	502	—	
7	50.3	52.6	49.9	50.93	505	483	506	498	—	
8	51.6	54.5	47.7	51.27	512	497	489	499	—	
9	52.4	50.0	44.2	48.87	533	380*	464	444	—	
10	50.0	55.1	51.0	52.03	483	472	483	479	—	
11	49.8	54.5	50.7	51.67	492	475	491	486	—	
12	49.8	53.7	50.6	51.37	497	482	499	493	—	
13	50.4	54.8	50.8	52.00	506	479	507	497	—	
14	49.6	54.3	51.3	51.73	515	505	512	511	—	
15	50.3	56.2	48.0	51.50	513	486	507	502	—	
16	50.3	53.5	47.5	50.43	506	498	516	507	—	
17	50.1	53.9	50.5	51.50	499	489	506	498	—	
18	50.1	53.9	50.9	51.63	508	479	501	496	—	
19	50.3	54.5	46.2	50.33	491	497	491	493	—	
20	49.9	53.7	50.8	51.47	496	499	502	499	—	
21	50.4	54.5	51.0	51.97	508	491	504	501	—	
22	50.9	53.6	50.9	51.80	509	498	506	504	—	
23	50.0	52.7	42.0	48.23	524	515	431	490	—	
24	50.9	52.7	50.0	51.20	475	477	494	482	—	
25	50.4	52.5	50.1	51.00	496	482	489	489	—	
26	51.4	54.0	50.8	52.07	505	499	519	508	—	
27	51.8	54.0	47.9	51.23	513	456	480	483	—	
28	50.3	54.1	48.5	50.97	487	481	482	483	—	
29	52.1	55.5	49.6	52.40	509	476	478	488	—	
30	52.8	53.7	50.1	52.20	488	471	491	483	—	
Mittel	50.85	54.22	49.29	51.45	2.0504	2.0482	2.0496	2.0494	63°25'	

Anmerkung. Die absoluten Werthe der Horizontal-Intensität sind aus den directen Ablesungen am Bifilare des Magnetographen von Adie abgeleitet worden. Zur Ableitung Monatsmittels der Inclination benützte man die Angaben des Bifilars und der Lloyd'schen Wage. Die Tagesmittel konnten aus diesen Angaben nicht abgeleitet werden, weil der Temperaturcoefficient der letzteren noch nicht bestimmt worden ist.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.



Jahrg. 1882.

Nr. II.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 12. Jänner 1882.

---

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. E. Mach in Prag übersendet eine Mittheilung: „Bemerkung über die Grundbegriffe der Elektrostatik“.

---

Das c. M. Herr Director C. Hornstein übersendet eine Abhandlung des Herrn Dr. G. Gruss, Adjuncten der Prager Sternwarte, betitelt: „Bahnbestimmung des Kometen V, 1877.“

In derselben wird aus den sämmtlichen publicirten Beobachtungen die nachstehende definitive Parabel abgeleitet:

Perihelzeit . . .	1877 Juni 27.107475	mittl. Berl. Zeit.	
Neigung . . . . .	115° 44' 30.70	} Ekliptik und mittl. Äquin. 1877.0	
Länge des Perihels . . . . .	287 31 43.67		
Länge des Kraters . . . . .	184 16 54.70		
Log. der Periheldistanz . . .	0.0295666.		

Eine erhebliche Abweichung von der Parabel wird durch die Beobachtungen nicht angedeutet.

---

Der Secretär legt eine Abhandlung des Herrn Prof. C. Pelz an der technischen Hochschule in Graz, betitelt: „Zum Normalenproblem der Kegelschnitte“ vor.

---

Der Secretär überreicht eine von Herrn Dr. J. Haubner, Assistenten am physikalischen Institute der Wiener Universität, verfasste Abhandlung: „Über die stationäre Strömung der Electricität in flächenförmigen Leitern.“

Dieselbe bezieht sich auf solche Leiter, welche aus Stücken von verschiedenem Leitungsvermögen zusammengesetzt sind.

Der Artillerie-Hauptmann Albert v. Obermayer in Wien überreicht eine Abhandlung: „Versuche über Diffusion von Gasen.“ (I. Abhandlung.)

Die in der Abhandlung angeführten, nach einer von Stefan angegebenen Methode, unter Zuhilfenahme eines geeignet construirten Hahnes ausgeführten Versuche ergeben für die Gascombinationen Luft-Kohlensäure, Wasserstoff-Kohlensäure, Sauerstoff-Kohlensäure eine Abweichung vom Diffusionsgesetze in der Weise, dass kleineren Diffusionszeiten kleinere Werthe des Diffusionscoëfficienten entsprechen und dass diese Werthe sich mit wachsender Zeit rasch einem Grenzwerte nähern.

Die folgenden Zahlen lassen den Verlauf dieser Abweichung erkennen.

Die Diffusionscoëfficienten in  $\frac{\text{Meter}^2}{\text{Stunde}}$  auf 76 Ctm. und 6° C. reducirt, sind für:

Zeit in Minuten	Luft- Kohlensäure	Wasserstoff- Kohlensäure	Sauerstoff- Kohlensäure
10	—	0·18207	—
20	—	0·18872	—
25	0·046680	—	0·047597
30	0·046908	—	—
40	—	0·19156	—
1 <sup>h</sup>	0·047710	—	—
2 <sup>h</sup>	0·048497	—	0·048855
2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> —3 <sup>h</sup>	0·048804	—	—

Selbstverlag der Kais. Akad. der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei

Jahrg. 1882.

Nr. III.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 19. Jänner 1882.

---

In Verhinderung des Vicepräsidenten übernimmt Herr Dr.  
L. J. Fitzinger den Vorsitz.

---

Der Vorsitzende gibt Nachricht von dem am 11. Jänner d. J.  
erfolgten Ableben des ausländischen correspondirenden Mitgliedes  
Herrn Dr. Theodor Schwann, Professor der Physiologie an der  
Universität zu Lüttich.

Die Mitglieder erheben sich zum Zeichen des Beileides von  
ihren Sitzen.

---

Das w. M. Herr Hofrath E. Ritter v. Brücke übermittelt den  
Jahrgang 1881 der von dem ausländischen c. M. Herrn Prof.  
C. Ludwig herausgegebenen „Arbeiten aus der physiologischen  
Anstalt zu Leipzig.“

---

Herr Regierungsrath Prof. Dr. Gust. Ad. V. Peschka an  
der technischen Hochschule in Brünn übersendet eine Abhandlung  
unter dem Titel: „Neue Eigenschaften der Normalenflächen für  
Flächen zweiten Grades längs ebener Schnitte.“

---

Herr Prof. A. Wassmuth an der Universität in Czernowitz übersendet eine Abhandlung: „Über elektromagnetische Tragkräfte.“

Der Verfasser bestimmt für zwei Ringmagnete, von denen jeder in der Mitte zerschnitten war, die elektromagnetischen Tragkräfte  $T$  und ermittelt zugleich in der seit Kirchhoff bekannten Weise die zugehörigen magnetischen Momente  $\mu$  der Volumeinheit nach absolutem Masse.

Magnet und Anker waren so mit Draht umwickelt, dass das Auftreten des freien Magnetismus möglichst verhindert war. Die Dimensionen der Eisenringe waren so gewählt, dass die Intensität der Magnetisirung in jedem Punkte eines Querschnittes die gleiche war.

Die Quotienten:  $\frac{T}{\mu}$  fallen bis zu einem Minimum, das in der Nähe des Wendepunktes liegt; von da an steigen sie langsam mit wachsendem  $\mu$ .

Auch die Quotienten  $\frac{T}{\mu^2}$  erwiesen sich nicht als constant; sie beginnen mit einem hohen Werthe; fallen dann ungemein rasch, um bei fortgesetzter Magnetisirung langsam bis zu einem minimalen Werthe abzunehmen. Dieser Punkt wird erreicht, wenn die Magnetisirung ungefähr 80% des jeweiligen Maximums beträgt. Für den Wendepunkt erlangt  $\frac{T}{\mu^2}$  gerade jenen Werth, wie er der bekannten Gleichung  $T = \frac{2\pi q \mu^2}{g}$ , in der  $q$  die Grösse der zwei Berührungsflächen und  $g$  die Beschleunigung der Schwere vorstellt, entspricht.

In den Versuchen von Siemens (Berl. Monatsb. Juni 1881, p. 705) findet das Gesagte seine weitere Bestätigung.

Der Verfasser gelangt zu einer, den vorliegenden, sowie den von Siemens gegebenen Versuchen sich gut anschliessenden Formel, indem er die mehr ideale Auffassung Stefan's der unendlich nahen Platten (Sitzb. d. k. Akad. LXXXI. Bd., p. 92) verlässt und sich einen Ring in magnetische Platten von endlicher, mit steigender Magnetisirung zunehmender Dicke zerlegt



denkt. Wird ferner noch der Umstand hervorgehoben, dass Magnet und Anker sich in Wirklichkeit nicht unmittelbar berühren, so lässt sich unter Berücksichtigung der Anziehungskräfte paralleler Flächen die Gleichung

$$\frac{T}{\mu^2} = \alpha + \varepsilon \mu^2 + \frac{1}{\beta + \gamma \mu^2}$$

ableiten, worin  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\varepsilon$  gewisse Constanten bedeuten. Dabei ist  $\beta$  für nur etwas stärkere Magnetisirungen gleich Null zu nehmen und  $\varepsilon$  immer sehr klein. Die Quotienten  $\frac{T}{\mu}$  und  $\frac{T}{\mu^2}$  zeigen dann auch das beobachtete Verhalten.

Eine eigenthümliche Erscheinung zeigte sich, wenn zwischen Anker und Magnet sehr dünne Glimmerblättchen gelegt wurden. War die Magnetisirung noch nicht zu hoch, so stieg dadurch die Tragkraft bedeutend, so z. B. in einem Falle von 4.7 Kgr. auf 9.0 Kgr.; dieselbe Erscheinung — nur in viel geringerem Grade — fand bei den stärksten, erreichbaren Magnetisirungen statt; der inducirte Strom nahm ebenfalls zu. In der Abhandlung wird eine einfache Erklärung dieses Vorganges gegeben.

Das c. M. Herr Prof. Sigm. Exner überreicht eine Abhandlung: „Über die Function des *Musculus Crampetorianus*“.

Es ist in derselben gezeigt, dass der genannte Muskel ein Accomodationsmuskel ist, und im Wesentlichen in derselben Weise wirkt, wie das vom *Tensor choroideae* des Säugethierauges seit Langem bekannt ist.

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: „Beiträge zur Kenntniss der Tetrahydrocinchoninsäure“, von Herrn Dr. H. Weidel.

Zur Beantwortung der Frage, ob der Eintritt von Wasserstoffen in das Molecül der Cinchoninsäure wenigstens theilweise im Pyridinkern erfolgt sei, hat der Verfasser die Einwirkung von Acetylchlorid und Jodmethyl auf die Tetrahydrocinchoninsäure studirt.

Es bildet sich im ersteren Falle ein acetylirtes Product, im zweiten Methyltetrahydrocinchoninsäure, welche letztere namentlich mit Säuren (HCl und HJ) schön krystallisirende Verbindungen liefert. Die gestellte Frage ist somit in bejahendem Sinne zu beantworten. Durch Oxydation der Tetrahydrosäure konnte unter keinen Umständen Cinchoninsäure oder Pyridintricarbonsäure erhalten werden, wohl aber lieferte die Einwirkung von salpetrigsaurem Silber ein Nitrosoprodukt.

Durch Erhitzen mit Schwefelsäure dagegen werden unter Eliminirung von Wasserstoff eine Di- und eine Trisulfocinchoninsäure erzeugt, welche in der Kalischmelze die betreffenden phenolartigen Derivate liefern. Am bemerkenswerthesten ist die Reaction von erhitztem Zinkstaub auf Tetrahydrocinchoninsäure, indem sich dabei nach der Gleichung:  $C_{10}H_{11}NO_2 + H_2 = C_{10}H_9N + 2H_2O$ , eine dem Lepidin isomere Base bildet, welche Cincholepidin genannt wird, da sie bei der Oxydation Cinchoninsäure gibt, identisch mit der aus Chinchonin entstehenden Säure.

Der Umstand, dass die Tetrahydrosäure durch Oxydation nicht in Cinchoninsäure zurückverwandelt werden kann, lässt die Möglichkeit nicht ausgeschlossen erscheinen, dass der Theil des Cinchonins, welcher nicht zu Cinchoninsäure oxydirt werden kann, einen hydrirten Chinolinkern, statt, wie gewöhnlich angenommen wird, einen substituirten Pyridinkern enthalte.

Das w. M. Herr Hofrath F. Ritter v. Hauer überreicht eine Abhandlung des Herrn Prof. Dr. C. Doelter in Graz: „Über die Einwirkung des Elektromagneten auf verschiedene Mineralien und seine Anwendung behufs mechanischer Trennung derselben.“

Es wurden vor Allem eine Reihe von Mineralien mit einem Elektromagneten behandelt und die unter gleichen Bedingungen extrahirten Mengen gewogen, ferner wurden die Normal-Distanzen gemessen, unter welchen eine Attraction der verschiedenen Mineral-Pulver noch stattfindet, und schliesslich künstliche Mischungen von Mineralien gemacht und dieselben zu zerlegen

gesucht. Auf diese Art liess sich eine Art Scala der Attractionsfähigkeit verschiedener Mineralien aufstellen, welche zeigt, dass nicht der absolute Gehalt an Eisen massgebend ist, indem sehr eisenreiche Sulfide (Schwefelkies), dann schwefelsaure und phosphorsaure Eisensalze nur sehr geringe Attractionsfähigkeit zeigen, welche die Oxyde, Carbonate und Silicate in hohem Grade aufweisen.

Die verschiedene Attractionsfähigkeit der Mineralien lässt sich nun zur mechanischen Trennung uatürlicher Mineralgemenge benützen und leistet sie erstens einmal, um Mineralien zur specifischen Gewichtsbestimmung, Analyse etc. zu reinigen, unschätzbare Dienste, zweitens erlaubt sie auch sehr oft eine vollkommene Isolirung von Gesteinsgemengtheilen und endlich ermöglicht sie, namentlich in Combination mit anderen mechanischen Trennungsmethoden, in vielen Fällen eine, wenn auch nur approximative Schätzung der quantitativen mineralogischen Zusammensetzung. Es dürfte daher die Anwendung des Elektromagneten der Mineralogie und Petrographie grosse Dienste leisten.

---

Herr Aug. Adler, stud. techn. in Wien übersendet eine Abhandlung „Über Strictionslinien der Regelflächen zweiten und dritten Grades“.

In derselben wird die Theorie der Strictionslinien auf einer Regelfläche zweiten Grades eingehend auf rein geometrischem Wege untersucht und die Charaktere der Strictionslinie auf einer Regelfläche dritten Grades bestimmt. Für die Strictionslinien auf einer Quadrifläche sind möglichst einfache Constructionsmethoden gesucht. Nebenbei ergeben sich auch Sätze über allgemeine rationale Raumcurven.

---

Herr Dr. Fr. Wähner in Wien überreicht eine Abhandlung unter dem Titel: „Das Erdbeben von Agram am 9. November 1880“, als das Resultat seiner im Auftrage der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften unternommenen Beobachtungen und Studien und knüpft daran folgende Bemerkungen:



Da ich schon in der Sitzung vom 21. Juli v. J. die Ehre hatte, in einem vorläufigen Berichte auf die wichtigeren Ergebnisse meiner im Auftrage der hohen kaiserlichen Akademie der Wissenschaften angestellten Untersuchungen über das Erdbeben von Agram hinzuweisen, so kann ich mich heute bei Überreichung einer ausführlichen Abhandlung über diesen Gegenstand auf wenige Worte beschränken.

Bei dem heutigen Stande der Erdbebenkunde habe ich es als meine Hauptaufgabe betrachtet, den physikalischen Charakter der grossen Erderschütterung vom 9. November 1880 klarzustellen. Ich bin dabei zu einem Resultate gelangt, welches, wie ich hoffe, auch für die Erkenntniss der Ursachen der bisher noch ziemlich dunklen seismischen Phänomene von einiger Bedeutung sein wird.

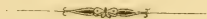
Es lässt sich mit Bestimmtheit aussprechen, dass die Bewegung in dem ganzen von ihr betroffenen Gebiete, von dem pleistoseisten Bezirke mit den gewaltigen Gebäudezerstörungen bis zu den äussersten Grenzen, an welchen die Erscheinung nur sporadisch zur Beobachtung gelangte, wenn auch quantitativ verschieden, doch qualitativ die gleiche war. Sie lässt sich characterisiren als eine in senkrechter oder doch nahezu senkrechter Richtung erfolgte schwingende Bewegung der einzelnen Bodentheilehen, durch welche der Boden seine Gestaltveränderte, als eine länger dauernde, fortschreitende transversale Wellenbewegung eines Theiles der Erdoberfläche, welche Bewegung, an einer grossen Zahl von Localitäten nachweisbar mehrmals die Richtung ihres Fortschreitens geändert hat.

Die Bewegung bestand also nicht in einer oder mehreren longitudinalen Wellen, welche, von einem bestimmten Punkte, oder einem engbeschränkten Gebiete unter der Oberfläche ausgehend, sich gleichmässig nach allen Richtungen verbreiteten; die geschilderte transversale Wellenbewegung konnte vielmehr nur in einer ausgedehnteren Region der Erdrinde, welche gleichzeitig oder nahezu gleichzeitig von der Bewegung ergriffen wurde, ihren Ursprung haben.

Als das Gebiet, in welchem diese Bewegung am stärksten auftrat, ist ausser dem engeren Umkreise des Agramer Gebirges ein Landstrich zu bezeichnen, welcher sich an den östlichen Rand



der Alpen im Osten und Südosten anschliesst. Die einfache Annahme einer geringfügigen Senkung einer Scholle der Erdrinde, von welcher Senkung hauptsächlich dieses Gebiet betroffen wurde, würde nicht nur den physikalischen Charakter der Erderschütterung, sondern auch die merkwürdige Form der Isoseisten erklären, und die weitere Annahme einer Wiederholung derartiger Senkungen würde die vielfachen Analogien in ein helles Licht rücken, welche die späteren schwächeren Erschütterungen in ihren Verbreitungsgebieten unter einander und mit der ersten grossen Bewegung darbieten.



Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

68.

**Jahrg. 1882.**

---

**Nr. IV.**

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 3. Februar 1882.

---

Herr Dr. L. J. Fitzinger übernimmt als Alterspräsident  
den Vorsitz.

---

Der Vorsitzende gibt der tiefen Trauer Ausdruck über  
das am 1. Februar d. J. erfolgte Ableben des Vicepräsi-  
denten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften

des Herrn k. k. Hofrathes

**Dr. ADAM FREIHERRN v. BURG.**

Die Mitglieder geben ihr Beileid durch Erheben von  
den Sitzen kund.

Die Direction des k. k. militär-geographischen Institutes übermittelt 27 Blätter (19. Lieferung) Fortsetzungen der Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie (1 : 75000).

---

Das w. M. Herr Prof. E. Hering übersendet eine Abhandlung von Herrn Prof. Dr. Sigmund Mayer in Prag: „Beitrag zur histologischen Technik“.

---

Herr Prof. Dr. A. Adamkiewicz in Krakau übersendet zu seiner Abhandlung über die Blutgefäße des menschlichen Rückenmarkes den II. Theil, betitelt: „Die Gefäße der Rückenmarksoberfläche“.

---

Herr Dr. Carl Braun, Director der erzbischöflichen Sternwarte in Kalocsa (Ungarn) übersendet ein versiegeltes Schreiben mit dem Motto: „*Lucrum temporis lucrum scientiae*“ und ersucht um Wahrung der Priorität bezüglich des Inhaltes.

---

Das c. M. Herr Prof. Sigm. Exner überreicht eine Abhandlung von Herrn Dr. B. Mandelstamm aus Kiew, betitelt: „Studien über Innervation und Atrophie der Kehlkopfmuskeln“.

Es wurden an Kaninchen entweder der *N. laryngeus sup.* oder der *N. laryngeus inf.* oder beide *N. laryngei inf.* durchschnitten und untersucht, in welchen Kehlkopfmuskeln in der Folge Atrophie auftrat. So wurde ermittelt, dass manche derselben nur von einem der genannten Nerven versorgt werden, und dass andere eine gemischte Innervation haben. Auch wurde durch mikroskopische Untersuchung festgestellt, dass sowohl an der vorderen, wie an der hinteren Kehlkopfwand Nervenbündel von der rechten Seite des Kehlkopfes auf die linke hinübertreten und umgekehrt. Diese Bündel erklären gewisse Befunde nach der Durchschneidung eines Kehlkopfnerven.

---

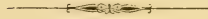


Erschienen ist: das 8. und 9. Heft (October und November 1881), II. Abtheilung des LXXXIV. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

---

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.



# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	750.2	751.3	752.4	751.3	6.8	2.4	5.4	4.4	4.1	2.8
2	54.0	54.7	54.9	54.5	10.0	4.0	5.7	4.5	4.7	3.5
3	53.4	53.4	53.6	53.5	8.9	3.0	2.5	0.7	2.1	1.0
4	53.3	53.6	54.1	53.7	9.1	0.4	— 0.1	— 0.4	0.0	— 1.0
5	53.6	53.3	52.9	53.2	8.5	— 0.5	0.4	0.2	0.0	— 0.8
6	53.1	53.8	54.2	53.7	9.0	— 0.4	— 0.4	0.0	— 0.2	— 0.9
7	52.4	48.5	46.6	49.1	4.3	— 0.6	1.6	— 0.2	0.3	0.3
8	44.3	43.2	43.0	43.5	— 1.3	— 1.3	— 0.4	— 0.4	— 0.7	— 1.2
9	43.6	43.9	43.6	43.7	— 1.2	— 1.0	— 0.4	— 0.8	— 0.7	— 1.1
10	42.3	43.1	43.2	42.8	— 2.2	— 1.0	1.5	— 0.4	0.0	— 0.3
11	41.8	40.6	41.1	41.2	— 3.8	— 0.2	1.0	1.1	0.6	0.4
12	42.6	43.4	44.9	43.6	— 1.5	0.0	2.2	0.6	0.9	0.8
13	47.8	49.2	51.4	49.4	4.3	1.0	4.4	1.0	2.1	2.1
14	52.4	52.5	51.7	52.2	7.0	1.0	1.0	0.6	0.9	1.0
15	50.8	50.3	50.3	50.5	5.3	1.4	2.1	0.2	1.2	1.4
16	48.1	47.1	47.0	47.4	2.1	— 0.7	— 0.8	— 1.2	— 0.9	— 0.6
17	45.6	44.2	43.8	44.5	— 0.8	— 2.3	— 1.0	— 1.3	— 1.5	— 1.1
18	41.0	36.5	37.5	38.3	— 7.0	— 1.2	— 0.6	0.8	— 0.3	0.2
19	39.7	39.6	39.0	39.4	— 6.0	4.2	2.4	2.4	3.0	3.6
20	37.6	30.1	30.6	32.8	— 12.6	1.6	3.2	5.8	3.5	4.2
21	31.2	31.8	32.5	31.8	— 13.7	3.8	5.9	4.6	4.8	5.6
22	40.4	43.6	45.8	43.3	— 2.2	2.6	3.9	1.4	2.6	3.5
23	46.1	47.8	51.3	48.4	2.9	— 3.2	0.8	— 1.2	— 1.2	— 0.2
24	53.9	55.2	56.6	55.2	9.6	— 1.8	0.2	— 1.5	— 1.0	0.1
25	58.0	58.2	60.4	58.9	13.3	— 3.1	— 1.2	— 4.1	— 2.8	— 1.6
26	60.2	59.6	59.5	59.8	14.2	— 5.8	— 0.6	1.4	— 1.7	— 0.4
27	58.8	57.9	57.3	58.0	12.3	3.5	6.4	6.0	5.3	6.7
28	56.0	55.4	54.9	55.4	9.7	5.5	10.7	2.3	6.2	7.7
29	52.4	51.6	52.2	52.1	6.4	— 3.8	— 0.7	— 2.4	— 2.3	— 0.7
30	51.1	50.6	50.4	50.7	5.0	— 5.3	— 3.2	— 3.1	— 3.9	— 2.2
31	48.9	48.1	48.1	48.3	2.5	— 3.2	— 3.0	— 2.9	— 3.0	— 1.2
Mittel	748.52	748.13	748.53	748.39	3.19	0.03	1.58	0.58	0.71	1.00

Maximum des Luftdruckes: 760.4 Mm. am 25.

Minimum des Luftdruckes: 730.1 Mm. am 20.

24stündiges Temperaturmittel: 0.57° C.

Maximum der Temperatur: 11.0° C. am 28.

Minimum der Temperatur: — 7.0° C. am 26.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
December 1881.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
5.9	2.0	10.2	2.0	5.5	5.9	5.7	5.7	100	87	92	93
6.0	3.4	13.1	3.0	5.5	5.1	5.0	5.2	90	74	79	81
5.0	0.3	5.0	— 0.8	5.0	4.8	4.2	4.7	88	87	87	87
1.1	— 0.7	2.8	— 0.8	3.9	4.0	4.1	4.0	83	87	92	87
0.6	— 1.0	2.5	— 0.9	4.2	4.4	4.5	4.4	94	92	96	94
0.3	— 0.9	1.9	— 1.0	4.5	4.5	4.4	4.5	100	100	96	99
1.9	— 1.1	5.7	— 2.3	3.9	4.7	3.8	4.1	88	91	85	88
0.4	— 1.8	1.2	— 4.0	3.8	3.9	4.2	4.0	92	89	94	92
0.5	— 1.2	4.0	— 2.9	4.1	4.3	4.1	4.2	96	96	94	95
1.9	— 1.4	20.0	— 5.0	3.9	4.1	3.8	3.9	92	80	85	86
1.8	— 1.1	5.4	— 2.3	4.2	4.0	4.5	4.2	92	81	90	88
3.0	— 0.4	11.0	— 3.0	4.3	4.5	4.4	4.4	92	84	92	89
4.9	— 0.3	15.8	— 3.8	4.6	4.7	4.4	4.6	92	76	89	86
1.5	0.2	3.8	— 1.1	4.2	4.6	4.6	4.5	85	92	96	91
2.5	0.0	13.9	— 0.8	4.9	4.5	4.1	4.5	96	84	89	90
0.8	— 1.6	2.3	— 2.0	3.6	4.0	3.7	3.8	83	92	88	88
— 0.8	— 2.8	3.0	— 3.9	3.5	3.4	3.7	3.5	92	80	88	87
1.0	— 1.8	1.0	— 1.8	3.9	4.1	4.3	4.1	92	92	89	91
5.6	— 1.0	6.0	— 3.6	4.4	5.1	4.8	4.8	71	93	87	84
6.3	0.0	15.3	— 4.0	4.4	4.6	4.8	4.6	85	80	70	78
7.5	3.5	23.7	— 0.2	4.4	4.4	3.9	4.2	73	63	62	66
4.0	1.0	27.0	— 2.3	3.1	4.5	4.0	3.9	55	73	78	69
1.0	— 3.8	9.0	— 6.1	3.4	3.7	3.7	3.6	96	75	88	86
1.2	— 2.1	8.3	— 4.3	3.5	3.3	3.5	3.4	88	71	86	82
— 1.0	— 4.5	21.1	— 6.3	3.1	2.7	2.7	2.8	87	65	82	78
1.4	— 7.0	14.0	— 9.8	2.6	3.0	3.4	3.0	90	68	66	75
6.5	1.0	24.5	— 5.0	3.4	1.9	1.7	2.3	58	27	24	36
11.0	2.0	30.4	— 3.7	2.8	2.7	3.7	3.1	42	28	68	46
2.0	— 4.8	5.2	— 7.4	3.3	4.1	3.8	3.7	95	94	100	96
— 2.0	— 5.7	— 1.0	— 5.0	3.0	3.6	3.5	3.4	100	100	98	99
— 2.8	— 3.7	— 2.5	— 3.1	3.5	3.6	3.7	3.6	98	98	100	99
2.55	— 1.14	9.79	— 2.97	3.95	4.09	4.02	4.02	86.6	80.6	84.8	84.0

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 30.4° C. am 28.  
Minimum, 0.06<sup>m</sup> über einer freien Rasenfläche:—9.8° C. am 26.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 24% am 27.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
im Monate

Tag	Windestrichtung u. Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde					Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>
1	E 1	SSE 1	WSW 1	1.2	2.1	1.0	ESE	3.6	1.0 <sup>☉</sup>	0.2 <sup>☉</sup>	—
2	NNW 1	NNW 2	NNW 2	3.9	4.6	4.6	N,NNW	5.8	—	0.2 <sup>☉</sup>	—
3	N 1	ESE 2	SE 2	2.3	4.6	3.6	NNW	5.6	—	—	—
4	SE 2	SE 2	SSE 1	5.1	4.4	2.9	SE	5.6	—	—	—
5	SSE 1	SSE 1	SSE 1	1.3	3.2	1.0	SSE	3.3	—	0.6*	2.8*
6	— 0	— 0	SSE 1	0.0	0.0	2.2	WSW	3.9	1.0*	—	—
7	SSW 1	SSE 2	SE 2	1.1	6.2	6.0	SE	6.9	—	—	0.9*
8	SSE 1	S 1	— 0	2.9	1.5	0.0	SE	5.8	—	—	—
9	— 0	SSE 1	SE 1	0.0	2.1	2.8	SSE	3.3	1.5*	0.3*	—
10	S 1	SSE 2	SE 2	3.7	6.3	5.4	SSE	6.9	—	—	—
11	SE 3	SSE 2	SE 2	6.3	5.3	4.5	SE	7.8	—	—	—
12	SE 1	SE 1	SSW 1	2.3	2.9	1.4	SE	4.2	—	—	—
13	— 0	E 1	NE 1	0.0	1.9	1.7	ENE	4.7	—	—	—
14	NE 2	NNE 1	— 0	5.1	1.9	0.0	NE	5.6	—	0.2*	0.6*
15	SE 2	SE 3	SSE 2	4.7	6.7	6.3	SSE	8.1	0.3*	—	—
16	SE 3	SE 3	SSE 3	6.5	7.6	7.7	SSE	8.6	—	—	—
17	SE 2	SE 3	SE 2	4.6	7.1	6.0	SE	10.0	—	—	—
18	SE 2	SE 2	WSW 1	1.4	4.4	1.4	SE	5.8	—	—	0.2*
19	SW 1	— 0	SW 1	1.7	0.6	0.7	SW	2.8	0.2 <sup>☉</sup>	0.5 <sup>☉</sup>	—
20	SW 1	SE 3	W 4	1.0	6.1	9.7	W	9.7	—	0.2 <sup>☉</sup>	—
21	W 6	W 4	W 6	21.3	12.0	18.9	W	23.9	—	—	—
22	WNW 4	WNW 4	WNW 1	11.8	10.1	3.3	W	19.4	—	—	—
23	— 0	SE 2	— 0	0.0	5.2	0.0	SE	5.6	—	—	—
24	N 3	N 3	N 3	7.9	7.2	9.2	N	10.3	—	—	—
25	N 3	NNE 3	NNW 2	9.3	6.7	5.5	N	10.6	—	—	—
26	NW 1	— 0	W 5	1.8	0.3	13.3	W	14.2	—	—	—
27	W 1	W 3	W 2	3.6	6.7	5.6	W	13.1	—	—	—
28	WNW 2	W 3	W 1	4.3	9.0	2.2	WNW	12.2	—	—	—
29	SW 2	SW 1	SW 1	3.9	2.0	1.5	SW	4.7	—	—	—
30	SW 1	SW 1	SSE 1	1.1	1.9	2.1	SW, SSE	2.5	—	—	—
31	SSE 1	SSE 1	SSE 1	2.5	1.8	1.0	SSE	3.1	—	—	—
Mittel	1.6	1.9	1.7	3.96	4.59	4.24	—	—	4.0	2.2	4.5

### Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

Häufigkeit (Stunden)															
46	21	14	2	17	16	149	135	31	21	42	25	77	27	15	22

Weg in Kilometern

1070 253 179 33 96 187 2600 1733 248 99 239 233 2875 807 237 377

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

mittl. Geschwindigkeiten, Meter per Sec.

### Maximum der Geschwindigkeit

Maximum der Geschwindigkeit

10.6	8.9	5.6	4.7	2.5	5.0	10.0	8.6	6.7	3.1	4.7	9.7	23.9	17.5	7.8	8.3
------	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	-----	-----

Anzahl der Windstillen = 84.



Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
December 1881.

Bewölkung				Ozon (0—14)			Bodentemperatur in der Tiefe				
							0.37 <sup>m</sup>	0.58 <sup>m</sup>	0.87 <sup>m</sup>	1.31 <sup>m</sup>	1.82 <sup>m</sup>
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
10 <sup>☉</sup>	10	9	9.7	7	5	5	5.2	5.9	6.5	8.1	9.2
10	10	10	10.0	8	8	9	5.3	5.9	6.6	8.1	9.0
10	10	10	10.0	8	6	7	5.4	6.0	6.6	8.1	9.0
10	10	10	10.0	8	5	7	5.0	5.9	6.6	8.0	9.0
10*	10	10*	10.0	7	5	0	4.5	5.6	6.6	8.0	9.0
10 <sup>☉</sup>	10 <sup>☉</sup>	10	10.0	5	6	5	4.2	5.4	6.4	8.0	9.0
10 <sup>☉</sup>	9	3	7.3	6	5	8	4.0	5.1	6.2	7.9	8.9
10	10	10*	10.0	8	6	6	3.6	4.8	6.0	7.8	8.8
10*	10	10	10.0	6	5	5	3.4	4.7	5.9	7.8	8.8
1	2	10	4.3	8	6	7	3.2	4.5	5.7	7.6	8.7
10	10	10	10.0	9	6	8	3.0	4.3	5.6	7.4	8.6
10	8	0	6.0	7	6	4	3.0	4.1	5.4	7.4	8.6
10	2	10	7.3	6	7	6	3.0	4.0	5.2	7.3	8.4
10	10*	10 <sup>☉</sup>	10.0	8	8	3	3.0	4.0	5.2	7.2	8.5
10*	9	0	6.3	7	6	6	3.2	4.0	5.1	7.1	8.4
9	10	10	9.7	9	7	6	3.0	4.0	5.0	7.0	8.3
6	10	10	8.7	9	7	6	2.7	3.8	5.0	7.0	8.2
10	10	10	10.0	8	6	6	2.5	3.7	4.9	6.9	8.2
10	10 <sup>☉</sup>	9	9.7	8	6	6	2.4	3.5	4.8	6.8	8.0
1	9	9	6.3	8	6	7	2.4	3.4	4.7	6.7	8.0
1	5	2	2.7	10	9	9	2.5	3.4	4.6	6.6	7.9
1	8	3	4.0	9	9	9	2.6	3.5	4.5	6.6	7.8
10	7	4	7.0	6	8	6	2.4	3.4	4.5	6.5	7.8
9	9	0	6.0	8	9	9	2.2	3.3	4.4	6.4	7.7
1	3	0	1.3	10	9	9	2.0	3.2	4.4	6.4	7.6
0	2	10	4.0	10	6	9	1.8	3.1	4.2	6.3	7.6
10	1	0	3.7	9	8	8	1.8	2.9	4.2	6.2	7.5
0	0	0	0.0	8	8	2	1.8	2.8	4.0	6.1	7.4
10	9	10 <sup>☉</sup>	9.7	6	6	3	1.7	2.8	4.0	6.0	7.4
10 <sup>☉</sup>	10 <sup>☉</sup>	10 <sup>☉</sup>	10.0	6	6	4	1.6	2.7	3.9	6.0	7.3
10	10	10 <sup>☉</sup>	10.0	9	5	4	1.6	2.6	3.8	5.9	7.2
7.7	7.8	7.0	7.5	7.7	6.6	6.1	3.03	4.07	5.18	7.07	8.25

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 3.4 Mm. am 5.

Niederschlagshöhe: 10.7 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ☉ Nebel, — Reif, ㄥ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ☂ Regenbogen.

Mittlerer Ozongehalt der Luft: 6.8,  
bestimmt mittelst der Ozonpapiere von Dr. Lender (Scala 0—14).

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
im Monate December 1881.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen								Tages- mittel der Inclina- tion
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in absolutem Maasse				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	
1	50.8	52.9	50.4	51.37	2.0501	2.0484	2.0508	2.0498	—
2	47.6	54.7	49.1	50.47	513	476	490	493	—
3	50.4	53.1	44.2	49.57	497	493	500	497	—
4	50.3	53.6	50.0	51.30	505	497	499	500	—
5	50.7	53.6	50.6	51.63	512	500	509	507	—
6	50.8	54.5	41.4	48.90	516	470	506	497	—
7	52.6	52.9	46.9	50.80	519	500	520	513	—
8	50.7	51.8	45.4	49.30	507	493	469	490	—
9	52.7	54.1	49.3	52.03	486	460	450	465	—
10	52.0	54.1	48.4	51.50	501	469	480	483	—
11	50.1	54.2	50.9	51.73	488	482	506	492	—
12	49.7	56.3	50.7	52.23	511	493	500	501	—
13	50.8	52.9	49.0	50.90	507	492	482	494	—
14	50.4	54.1	48.5	51.00	492	470	481	484	—
15	51.1	53.4	49.7	51.40	506	482	493	494	—
16	50.0	54.2	50.1	51.45	498	494	497	496	—
17	50.7	55.5	45.5	50.57	499	498	492	496	—
18	50.1	53.8	49.6	51.17	500	484	488	491	—
19	49.9	53.7	51.0	51.53	501	508	488	499	—
20	50.1	53.2	48.4	50.57	498	493	489	493	—
21	50.0	52.0	50.1	50.70	503	491	490	495	—
22	50.9	52.3	50.3	51.17	500	492	506	499	—
23	51.1	51.8	40.4	47.78	529	479	465	491	—
24	52.7	52.4	49.1	51.40	479	435*	480	465	—
25	51.6	53.5	49.6	51.57	497	497	486	493	—
26	49.9	52.0	47.6	49.83	495	487	481	488	—
27	50.8	52.1	47.2	50.03	491	481	499	490	—
28	50.9	53.8	48.9	51.20	503	493	497	498	—
29	50.8	52.7	50.0	51.17	502	485	491	493	—
30	51.2	54.7	48.3	51.40	501	473	469	481	—
31	50.7	53.2	50.0	51.30	488	479	474	480	—
Mittel	50.71	53.46	48.41	50.87	2.0501	2.0485	2.0490	2.0492	63°25'4

Anmerkung. Die absoluten Werthe der Horizontal-Intensität sind aus den directen Ablesungen am Bifilare des Magnetographen von Adie abgeleitet worden. Zur Ableitung des Monatsmittels der Inclination benützte man die Angaben des Biflars und der Lloyd-schen Wage. Die Tagesmittel konnten aus diesen Angaben nicht abgeleitet werden, weil der Temperaturcoefficient der letzteren noch nicht bestimmt worden ist.

# Übersicht

der am Observatorium der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus im Jahre 1881 angestellten meteorologischen und magnetischen Beobachtungen.

M o n a t	Luftdruck in Millimetern							
	Mitt- lerer	Nor- maler	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	Absolute Schwankg.
Jänner . . . . .	742.9	745.7	—2.8	759.5	7.	726.7	20.	32.8
Februar . . . . .	43.5	44.5	—1.0	55.0	21.	24.6	11.	30.4
März . . . . .	42.6	42.7	—0.1	56.6	16.	29.7	25.	26.9
April . . . . .	42.4	41.7	0.7	49.8	14.	29.4	19.	20.4
Mai . . . . .	44.4	42.2	2.2	56.3	7.	35.9	27.	20.4
Juni . . . . .	42.6	43.2	—0.6	48.1	30.	29.3	8.	18.8
Juli . . . . .	45.2	43.2	2.0	53.2	29.	33.6	26.	19.6
August . . . . .	42.5	43.5	—1.0	52.0	4.	33.3	17.	18.7
September . . . .	43.9	44.4	—0.5	53.2	24.	34.7	22.	18.5
October . . . . .	43.3	44.4	—1.1	54.1	7.	31.4	25.	22.7
November . . . .	50.1	44.1	6.0	58.2	5.	40.2	28.	18.0
December . . . .	48.4	45.2	3.2	60.4	25.	30.1	20.	30.3
Jahr . . . . .	744.3	743.7	0.6	760.4	25. Decbr.	724.6	11. Febr.	35.8

M o n a t	Temperatur der Luft in Graden Celsius							
	Mitt- lere	Nor- male	Abwei- chung v. d. nor- malen	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	Absolute Schwankg.
Jänner . . . . .	— 4.9	— 2.3	—2.6	5.0	1.	—16.4	23.	21.4
Februar . . . . .	— 0.6	0.2	—0.8	7.3	10.	— 9.8	15.	17.1
März . . . . .	4.0	3.9	0.1	17.5	19.	—10.4	4.	27.9
April . . . . .	6.7	9.7	—3.0	18.2	18.	— 2.3	5.	20.5
Mai . . . . .	13.4	14.8	—1.4	25.5	27.	2.3	1.	23.2
Juni . . . . .	17.1	17.8	—0.7	30.7	23.	7.0	12.	23.7
Juli . . . . .	20.9	19.6	1.3	33.5	16.	9.9	30.	23.6
August . . . . .	19.3	19.1	0.2	32.9	1.	6.9	30.	26.0
September . . . .	13.2	15.0	—1.8	23.0	8.	1.6	25.	21.4
October . . . . .	6.5	9.6	—3.1	15.0	12.	— 1.4	31.	16.4
November . . . .	3.0	3.4	—0.4	12.4	12.	— 6.1	3.	18.5
December . . . .	0.6	—0.5	1.1	11.0	28.	— 7.0	27.	18.0
Jahr . . . . .	8.3	9.2	—0.9	33.5	16. Juli	—16.4	23. Jänn.	49.9



M o n a t	Dunstdruck in Millimetern					Feuchtigkeit in Percenten.			
	Mitt- lerer	Maxi- mum	Tag	Mini- mum	Tag	Mitt- lere	20jähr. Mittel	Mini- mum	Tag
Jänner . . . .	2.8	5.0	2.	1.1	23.	83	84	53	17.
Februar . . . .	3.6	5.5	10.	2.0	15.	81	80	50	23.-24.
März . . . . .	4.5	7.8	8.	1.9	4.	71	72	20	17.
April . . . . .	5.4	7.9	2.	2.5	20.	73	63	35	14., 30.
Mai . . . . .	7.8	11.2	25.	4.2	9.	66	64	32	29., 30.
Juni . . . . .	10.3	16.0	25.	4.8	10.	68	64	34	1., 3.
Juli . . . . .	11.8	16.8	6.	7.8	27.	63	63	37	16.
August . . . . .	11.4	17.4	24.	6.5	29.	68	66	31	1.
September . .	9.2	13.6	11.	4.7	25.	79	69	49	30.
October . . . .	5.9	8.6	5.	3.1	28.	81	76	53	3.
November . . .	5.1	8.7	7.	2.1	3.	87	80	52	14.
December . . .	4.0	5.9	1.	1.7	27.	84	84	24	27.
Jahr . . . . .	6.8	17.4	24. Aug.	1.1	23. Jän.	75	72	20	17. Mai

M o n a t	Niederschlag						Zahl der Ge- wittertage	Bewöl- kung		Ozonbeob- achtungen		
	Summe in Millim.		Maxim. in 24 St.		Zahl d. Tage m. Niederschl.			Jahr 1881	Mittel 20-j.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>
	J. 1881	34j. M.	Millim.	Tag	Jahr 1880	20j. Mit.						
Jänner...	22	35	8	6.	11	13	0	6.2	7.2	8.5	8.3	7.8
Februar...	14	36	9	12.	7	12	0	6.2	6.8	9.3	8.3	7.1
März....	103	43	29	11.	16	13	0	6.9	6.2	9.3	8.9	8.1
April....	25	42	7	4.	18	12	0	7.2	5.2	9.1	9.0	8.9
Mai.....	107	64	49	11.	10	13	0	4.5	5.1	8.6	9.0	8.1
Juni.....	35	66	11	9.	12	13	1	5.1	5.0	8.4	8.6	7.9
Juli.....	39	65	8	9.	10	13	5	4.4	4.6	8.2	8.1	7.3
August...	92	72	29	13.	12	13	4	4.4	4.7	8.4	8.3	7.9
September	60	45	15	2.	12	8	1	5.5	4.4	8.6	8.6	8.5
October..	83	44	15	21.	20	11	0	8.7	5.3	8.6	8.5	8.4
November	30	43	12	7.	13	13	0	6.9	7.3	7.3	7.2	6.1
December	11	40	3	5.	11	13	0	7.5	7.1	7.7	6.6	6.1
Jahr..	621	595	49	11. Mai	152	146	11	6.1	5.7	8.5	8.3	7.7



Monat	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calmen
Häufigkeit in Stunden nach dem Anemometer									
Jänner . . . .	81	31	17	154	62	26	179	64	130
Februar . . . .	23	5	6	263	113	21	77	99	65
März . . . . .	157	48	13	66	28	41	219	127	45
April . . . . .	168	56	30	146	81	12	64	134	29
Mai . . . . .	205	55	34	81	52	19	118	158	22
Juni . . . . .	105	36	21	58	30	37	196	221	16
Juli . . . . .	128	36	11	68	45	35	167	227	27
August . . . .	73	50	25	80	58	55	254	133	16
September . .	61	39	44	99	46	51	157	139	36
October . . . .	188	71	40	80	34	19	107	184	21
November . .	112	19	40	96	41	46	71	137	158
December . .	67	26	26	244	109	65	104	39	84
Jahr . . . .	1368	472	307	1415	699	427	1713	1662	649

Monat	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calmen
Häufigkeit nach den Beobachtungen um 7 <sup>h</sup> , 2 <sup>h</sup> , 9 <sup>h</sup>									
Jänner . . . .	10	4	2	19	7	3	20	8	20
Februar . . . .	3	0	1	33	12	3	11	11	10
März . . . . .	16	7	2	5	4	4	29	18	8
April . . . . .	20	5	2	17	10	2	8	18	8
Mai . . . . .	13	4	2	11	1	1	19	19	23
Juni . . . . .	13	6	3	11	5	3	22	24	3
Juli . . . . .	15	3	1	9	6	4	20	30	5
August . . . .	9	6	2	10	8	5	31	13	9
September . .	10	8	6	12	4	6	21	15	8
October . . . .	22	8	7	8	5	3	14	23	3
November . .	12	4	3	12	5	6	9	15	24
December . .	8	3	3	28	12	10	14	5	10
Jahr . . . .	151	58	34	175	79	50	218	199	131

Monat	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calmen
Windesgeschwindigkeit, Meter per Secunde									
Jänner . . . .	3.9	4.0	1.7	3.9	3.1	2.4	10.1	5.9	—
Februar . . . .	4.9	2.2	2.5	4.5	4.4	2.4	9.0	5.9	—
März . . . . .	8.9	4.0	1.8	2.6	3.3	2.5	13.7	5.8	—
April . . . . .	5.9	3.1	1.8	3.1	4.0	1.9	6.8	6.6	—
Mai . . . . .	6.7	4.8	2.4	3.6	3.6	3.1	7.8	7.3	—
Juni . . . . .	4.7	2.4	1.8	2.6	4.9	2.3	6.8	5.7	—
Juli . . . . .	4.6	1.1	1.9	3.4	3.0	2.1	7.8	5.7	—
August . . . .	3.4	2.1	1.9	3.0	3.1	2.2	7.7	5.7	—
September . .	2.7	3.0	1.8	2.7	2.3	2.2	6.7	3.2	—
October . . . .	3.9	2.5	2.5	4.7	4.0	2.2	8.5	5.8	—
November . .	4.6	2.0	1.6	3.1	3.0	1.8	9.5	3.1	—
December . .	5.8	3.5	2.2	2.9	2.4	1.7	9.1	5.9	—
Jahr . . . .	5.0	2.9	2.0	3.3	3.4	2.2	8.6	5.5	—

Wind-Richtung	Maximum der Windesgeschwindigkeit												
	Meter per Secunde												
	Jän.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jahr
N	9.7	4.2	11.1	16.7	15.0	12.5	8.6	6.7	8.3	9.4	10.3	10.6	16.7
NNE	11.1	2.5	10.0	9.2	11.7	5.0	9.2	4.4	8.3	7.5	5.6	8.9	11.7
NE	8.9	3.3	5.3	6.7	6.4	4.2	2.5	3.9	4.4	4.7	1.4	5.6	8.9
ENE	1.7	3.1	4.2	5.0	3.1	3.6	2.8	3.3	2.5	3.1	4.2	4.7	5.0
E	3.3	2.5	1.7	4.2	3.1	3.3	2.5	2.8	3.9	4.2	3.3	2.5	4.2
ESE	3.3	5.3	1.9	4.2	8.1	5.8	4.2	4.2	5.0	8.1	3.3	5.0	8.1
SE	10.6	10.6	4.7	9.4	7.5	6.1	7.5	7.8	6.9	10.0	6.7	10.0	10.6
SSE	6.4	11.7	7.5	9.7	6.9	5.3	7.2	9.2	3.6	9.2	8.6	8.6	11.7
S	4.2	7.2	1.9	7.5	10.3	12.5	8.6	6.9	4.7	5.6	5.3	6.7	12.5
SSW	4.2	5.0	5.8	3.9	9.4	5.6	3.3	3.6	5.6	3.6	3.9	3.1	9.4
SW	4.2	4.7	5.8	1.7	3.6	6.7	2.8	4.7	3.6	3.9	6.4	4.7	6.7
WSW	11.1	3.6	6.9	3.9	7.5	6.4	6.7	9.4	5.8	8.6	4.2	9.7	11.1
W	28.3	21.9	37.8	16.7	21.7	18.1	19.7	15.8	18.9	25.0	20.8	23.9	37.8
WNW	15.6	20.8	15.8	17.2	20.3	15.8	19.2	22.8	20.0	16.1	13.6	17.5	22.8
NW	11.4	13.6	15.3	12.5	14.4	12.5	16.1	18.9	13.1	13.1	12.5	7.8	18.9
NNW	5.6	8.6	14.4	12.2	13.3	12.5	9.7	11.9	5.8	13.1	10.6	8.3	14.4

## Fünftägige Temperatur-Mittel

D a t u m	1880	nor- male	Abwei- chung	D a t u m	1880	nor- male	Abwei- chung
1— 5 Jänner .	1.0	— 2.0	3.0	30— 4 Juli . .	20.6	19.3	1.3
6—10	— 4.0	— 2.3	—1.7	5— 9	22.9	19.6	3.3
11—15	— 5.7	— 2.4	—3.3	10—14	19.5	19.9	—0.4
16—20	— 6.4	— 2.3	—4.1	15—19	23.6	20.1	3.5
21—25	— 8.9	— 2.1	—6.8	20—24	22.1	20.3	1.8
26—30	— 5.1	— 1.7	—3.4	25—29	18.6	20.4	—1.8
31— 4 Februar	1.6	— 1.2	2.8	30— 3 August	22.4	20.5	1.9
5— 9	0.7	— 0.6	1.3	4— 8	23.2	20.4	2.8
10—14	— 0.1	0.0	—0.1	9—13	20.0	20.1	—0.1
15—19	— 2.6	0.6	—3.2	14—18	16.6	19.7	—3.1
20—24	— 1.3	1.2	—2.5	19—23	19.7	19.2	0.5
25— 1 März . .	0.0	1.7	—1.7	24—28	20.4	18.6	1.8
2— 6	— 2.1	2.2	—4.3	29— 2 Sept. . .	14.7	17.8	—3.1
7—11	6.9	2.8	4.1	3— 7	15.6	17.1	—1.5
12—16	1.9	3.4	—1.5	8—12	15.8	16.3	—0.5
17—21	7.3	4.1	3.2	13—17	14.6	15.5	—0.9
22—26	3.9	4.9	—1.0	18—22	14.6	14.7	—0.1
27—31	6.2	5.9	0.3	23—27	8.3	13.9	—5.6
1— 5 April . .	4.1	6.9	—2.8	28— 2 Oct. . . .	9.3	13.1	—3.8
6—10	5.2	8.0	—2.8	3— 7	7.6	12.2	—4.6
11—15	7.8	9.1	—1.3	8—12	9.8	11.2	—1.4
16—20	9.7	10.2	—0.5	13—17	8.4	10.2	—1.8
21—25	7.4	11.3	—3.9	18—22	4.8	9.1	—4.3
26—30	7.7	12.3	—4.6	23—27	6.2	8.0	—1.8
1— 5 Mai . . .	13.5	13.2	—0.3	28— 1 Nov. . .	0.4	6.8	—6.4
6—10	11.8	14.0	—2.2	2— 6	— 1.8	5.7	—7.5
11—15	9.1	14.8	—5.7	7—11	5.2	4.6	0.6
16—20	15.5	15.4	0.1	12—16	7.0	3.7	3.3
21—25	14.4	16.0	—1.6	17—21	1.8	2.9	—1.1
26—30	18.3	16.6	1.7	22—26	3.7	2.2	1.5
31— 4 Juni . .	18.7	17.1	1.6	27— 1 Dec. . .	3.9	1.5	2.4
5— 9	15.2	17.6	—2.4	2— 6	1.3	1.0	0.3
10—14	11.4	18.0	—6.6	7—11	— 0.1	0.4	—0.5
15—19	17.1	18.4	—1.3	12—16	0.9	— 0.1	1.0
20—24	23.0	18.7	4.3	17—21	1.9	— 0.6	2.5
25—29	20.1	19.1	1.0	22—26	— 0.8	— 1.1	0.3
				27—31	0.5	— 1.6	2.1

## Resultate der magnetischen Beobachtungen im Jahre 1881.

Die in den folgenden Tabellen angegebenen Mittel der Declination und Horizontal-Intensität sind aus den Variationsbeobachtungen um 7<sup>h</sup>, 2<sup>h</sup> und 9<sup>h</sup> mit Hilfe der im Laufe des Jahres angestellten absoluten Messungen abgeleitet, während jene der Inclination aus den im betreffenden Monate angestellten absoluten Messungen berechnet worden sind. Bemerkt muss aber werden, dass die Werthe der Declination und Intensität nur als vorläufige

zu betrachten sind, da die zur Reduction der Variationsbeobachtungen nöthigen definitiven Formeln erst abgeleitet werden müssen.

Monats- und Jahresmittel der magnetischen Declination							
Jänner ..	9°57'31	April ...	9°56'36	Juli ....	9°54'58	October .	9°52'37
Februar .	56.51	Mai ....	55.57	August..	54.43	Nov. ....	51.45
März ...	56.84	Juni ...	54.84	Sept. ...	53.33	Dec. ...	50.87
Jahresmittel = 9°54'54.							

Monats- und Jahresmittel der horizontalen Intensität							
Jänner ..	2.0519	April ...	2.0522	Juli ....	2.0511	October .	2.0500
Februar .	503	Mai ....	521	August..	511	Nov. ....	494
März ...	516	Juni ...	523	Sept. ...	498	Dec. ....	492
Jahresmittel = 2.0509.							

Monats- und Jahresmittel der Inclination							
Jänner ..	63°22'0	April ...	63°24'6	Juli ....	63°25'8	October .	63°24'5
Februar .	24.2	Mai ....	26.6	August..	24.5	Nov. ....	25.7
März ...	24.9	Juni ...	23.3	Sept. ...	25.3	Dec. ....	25.4
Jahresmittel = 63°24'2.							

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.



# I N H A L T

des 3. und 4. Heftes October und November 1881 des LXXXIV. Bandes,  
 II. Abtheilung der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
<b>XX. Sitzung</b> vom 6. October 1881: Übersicht . . . . .	681
<b>XXI. Sitzung</b> vom 13. October 1881: Übersicht . . . . .	686
Weyr, Notiz über Regelflächen mit rationalen Doppelcurven. .	691
Goldstein, Über das Bandenspektrum der Luft. [Preis: 12 kr. = 24 Pfg.] . . . . .	693
Dvořák, Über einige akustische Bewegungserscheinungen, ins- besondere über das Schallradiometer. (Mit 9 Holzschnit- ten.) [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.] . . . . .	702
Príbram u. Handl, Über die specifische Zähigkeit der Flüssig- keiten und ihre Beziehung zur chemischen Constitution. III. Abhandlung. (Mit 1 Holzschnitt.) [Preis: 50 kr. — = 1 RMk.] . . . . .	717
<b>XXII. Sitzung</b> vom 20. October 1881: Übersicht . . . . .	790
Austerlitz, Beitrag zum ballistischen Problem. [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.] . . . . .	794
<b>XXIII. Sitzung</b> vom 3. November 1881: Übersicht . . . . .	813
Brühl, Über den Zusammenhang zwischen den optischen und den thermischen Eigenschaften flüssiger organischer Körper	817
<b>XXIV. Sitzung</b> vom 10. November 1881: Übersicht . . . . .	876
<b>XXV. Sitzung</b> vom 17. November 1881: Übersicht . . . . .	880
Weyr, Über mehrstufige Curven- und Flächensysteme. Preis: 20 kr. = 40 Pfg.] . . . . .	884
Schmid, Über die Strictionslinie des Hyperboloides als Erzeug- niss mehrdeutiger Gebilde. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.] .	908
Kantor, Über die Configuration (3, 3) mit den Indices 8, 9 und ihren Zusammenhang mit den Curven dritter Ordnung. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 30 kr. = 60 Pfg.] . . . . .	915

Preis des ganzen Heftes: 1 fl. 60 kr. = 3 RMk. 20 Pfg.



Jahrg. 1882.

Nr. V.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 9. Februar 1882.

Herr Dr. L. J. Fitzinger übernimmt als Alterspräsident den  
Vorsitz.

---

Der Präsident des niederösterreichischen Gewerbevereins theilt mit, dass von diesem Vereine am 10. d. M. eine Gedächtnissfeier für dessen verstorbenen Ehrenpräsidenten A. Freiherrn v. Burg veranstaltet werden wird und übermittelt zur Theilnahme an derselben die Einladungskarten für die Mitglieder der kaiserlichen Akademie.

---

Das e. M. Herr Prof. F. Lippich in Prag übersendet eine Abhandlung: „Über polaristrobometrische Methoden“.

---

Das e. M. Herr Prof. Dr. R. Maly in Graz übersendet den III. und IV. Theil der „Studien über das Caffein und Theobromin“, von denen der III. Theil in Gemeinschaft mit Herrn F. Hinteregger, der IV. Theil in Gemeinschaft mit Herrn R. Andreasch bearbeitet worden ist.

Der III. Theil enthält die ausführliche Beschreibung der gleichzeitigen „Einwirkung von Brom und Wasser auf Caffein“; die Ergebnisse darüber lassen sich in Kurzem nicht gut wiedergeben.

Der IV. Theil enthält die Ergebnisse der „Einwirkung von Salzsäure und chlorsaurem Kalium“ auf beiden Basen. Dabei werden im Gegensatze zu der Oxydation mit Chromsäure oder mit Brom und Wasser höher zusammengesetzte Körper erhalten, die sich auch in grosser Menge gewinnen und gut trennen lassen, nur muss die Einwirkung unter genau festgestellten Bedingungen stattfinden.

Das so behandelte Caffëin gibt beim Ausschütteln an Äther zwei Körper ab: 1. Dimethylalloxan und 2) das von E. Fischer auf einem anderen umständlichen Wege aus Diäthoxyhydroxycaffëin erhaltene Apocaffëin. Durch kaltes Wasser kann man beide fast quantitativ trennen.

Das Apocaffëin ist durch Analysen, Schmelzpunkt und Kohlensäureabspaltung beim Kochen mit Wasser identificirt worden. Es ist rein durch Lösen in Äther und Fällen mit Benzol zu erhalten.

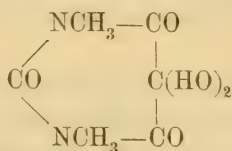
Der durch Kohlensäureabspaltung daraus entstehende Körper ist eine reine einheitliche Substanz die Caffursäure Fischer's.

Das sogenannte Hypocaffëin, welches sich dabei nach Fischer ebenfalls bilden soll, ist nicht beobachtet worden.

Im Filtrat vom Apocaffëin befindet sich Dimethylalloxan, welches als Zersetzungsproduct des Caffëins schon öfters vermuthet, aber nie krystallisirt dargestellt oder analysirt worden ist.

Das Dimethylalloxan krystallisirt nach wochenlangem Stehen unter dem Exsiccator in grossen klaren 6seitigen dicken Tafeln und hat dann die Zusammensetzung:  $C_6H_8N_2O_5 \cdot H_2O$ , d. h. die eines einfach gewässerten Alloxans.

Das wasserfreie Dimethylalloxan entsteht aus dem vorhergehenden nach achttägigem Stehen im Vacuum und ist ein gelbes, in Alkohol und Äther lösliches Pulver von der Formel  $C_6H_8N_2O_5$  oder

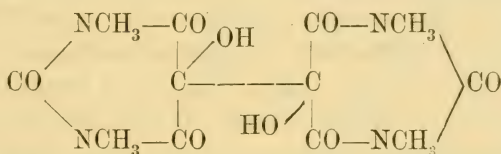




Das Dimethylalloxan - Kaliumhydrosulfit krystallisiert in vierseitigen, zum Theil 1 □ Ctm. grossen, mitunter treppentartig aufgebauten Tafeln und hat die Formel  $C_6H_7KN_2SO_7$ .

Für die Amalinsäure wird die in fast allen Hand- und Lehrbüchern vorkommende falsche Formel  $C_{12}H_{12}N_4O_7$  corrigirt in die richtige  $C_{12}H_{14}N_4O_8$ .

Durch Behandlung von in kochendem Wasser suspendirter Amalinsäure mit  $H_2S$  wurde Dimethyldialursäure erhalten; durch Zusammenmischen von gleichen Molekülen der Lösungen von Dimethyldialursäure und Dimethylalloxan wurde synthetisch Amalinsäure dargestellt, welche dadurch als ein Körper von der Constitution:



erkannt wird; ihre Bildung erfolgt quantitativ.

Das Theobromin in gleicher Weise mit Salzsäure und chlorsaurem Kalium behandelt, verhält sich analog und gibt die entsprechenden homologen Substanzen. In den Äther gehen 1. Monomethylalloxan, 2. die dem Apocaffein entsprechende Substanz, welche Apotheobromin genannt wird, bei  $185^\circ$  schmilzt und beim Kochen ebenfalls unter Kohlensäureabspaltung zerfällt.

Das Monomethylalloxan - Kaliumhydrosulfit hat die Zusammensetzung  $C_5H_5KN_2SO_7 \cdot H_2O$  und krystallisiert in glasellen monoklinen Säulen.

Durch Reduction des Monomethylalloxans erhält man die Amalinsäure des Theobromins oder das Dimethylalloxantin, das die Zusammensetzung  $C_{10}H_{10}N_4O_3 \cdot 4H_2O$  hat und in Schuppen krystallisiert; es zeigt alle Reactionen der Alloxantine.

Die Untersuchungen werden fortgesetzt werden.

Die Herren Dr. J. M. Eder und G. Ulm in Wien übersenden eine Abhandlung: „Über das Verhalten von Quecksilberjodid zu unterschwefligsaurem Natron“.

Dieselben untersuchten die Löslichkeit des Quecksilberjodides in unterschwefligsaurer Natronlösung und fanden, dass 1 Mol. Quecksilberjodid 2 Mol. unterschwefligsaures Natron zur Lösung erfordert. Diese Lösung zersetzt sich beim längeren Stehen, Verdunsten im Vacuum oder Erwärmen unter Ausscheidung eines gelblichen bis zinnoberrothen Niederschlages, welcher aus variablen Mengen von Quecksilberjodür, Schwefelquecksilber und freiem, theils in Schwefelkohlenstoff löslichem, theils unlöslichem Schwefel besteht. Bei Anwesenheit von überschüssigem unterschwefligsauren Natron enthält der Niederschlag keinen freien Schwefel. Jodkalium-Quecksilberjodid verhält sich ähnlich gegen unterschwefligsaures Natron.

Der gelbe Niederschlag, welcher sich freiwillig aus der Lösung von Quecksilberjodid in unterschwefligsaurem Natron ausscheidet, ist (in Folge seines Gehaltes an Quecksilberjodür) lichtempfindlich; er wird im Lichte schwarz. Sogar die Lösung selbst ist lichtempfindlich, indem sie beim Stehen im Lichte 1.03 bis 1.12mal mehr Niederschlag als im Dunklen ausscheidet. Der bei Lichtzutritt ausgeschiedene Niederschlag enthält wesentlich mehr freien Schwefel, als der im Dunklen erhaltene, während der Gehalt an Quecksilberjodür und Schwefelquecksilber ziemlich gleich bleibt.

Alkohol fällt aus der Lösung  $\text{HgS}_2\text{O}_3 \cdot (\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)_2$  und  $\text{HgJ}_2$  ( $\text{NaJ}$ )<sub>2</sub> bleibt gelöst.

Metallisches Silber wird, unter gleichzeitiger Ausscheidung von Quecksilberjodür, in Jodsilber umgesetzt.

Aus diesen Reactionen ziehen die Verfasser den Schluss, dass sich beim Lösen von Quecksilberjodid in unterschwefligsaurem Natron ein Doppelsalz  $\text{HgJ}_2 \cdot (\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3)_2$  bilde und als solches in der Lösung enthalten sei. Alkohol bewirke nur eine Zersetzung, ohne die näheren Bestandtheile auszuschcheiden.

Der Secretär legt ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität von den Herren Prof. A. R. Harlachner in Prag, Prof. Dr. L. Henneberg und Oberingenieur O. Smreker in Darmstadt vor.

Das w. M. Herr Hofrath Prof. C. Langer überreicht folgende vorläufige Mittheilung, betreffend das „Gefüge der Knochen“. Er sagt:

Gelegentlich meiner Untersuchungen über die Gefäße der Röhrenknochen habe ich die Erfahrung gemacht, dass sich die compacte Knochensubstanz unter der Einwirkung von Säuren in ein Fasergewebe zerlegen lasse, dessen Bestandtheile nichts Anderes sind als die um die längs geordneten Blutgefäße gruppirten Lamellen-Systeme. Darauf und auf die Thatsache hin, dass das Knochengewebe eigentlich eine Bindesubstanz ist, machte ich den alsbald gelungenen Versuch, die entkalkte Knochensubstanz durch Einstiche mit gerundeten Ahlen zu zerlegen und habe gefunden, dass sich die Zerklüftungsspalten je nach der Gestaltung des Knochens verschieden gruppiren. Die ersten Versuche wurden an Oberschenkel- und Hüftknochen vorgenommen und alsbald konnte ich auch an entsprechend angefertigten Blättchen constatiren, dass die Anordnung der Stichspalten genau genug mit der Anordnung der Blutgefäße, nämlich der Havers'schen Röhren und ihrer Lamellen übereinstimme. Darauf hin habe ich auch andere Knochen mit dieser Untersuchungsmethode geprüft und allenthalben die ersten Erfahrungen bestätigt gefunden. Die Ergebnisse dieser Versuche fasse ich vorläufig in folgende Punkte zusammen.

1. Die Knochensubstanz der Diaphysen der Röhrenknochen, dann der compacten Leisten, Rahmen und mancher, selbst dünner Rinden lässt sich durch die Einstichmethode in faserige Splitter von paralleler Anordnung zerlegen, entsprechend den längs geordneten Gefässröhren und ihren Lamellensystemen.

2. An den Diaphysen der Röhrenknochen sind daher die Fasern in einen Bund zusammengefasst, welcher sich gegen die dicken Epiphysenenden, durch Divergenz seiner Bestandtheile ausbreitet, becherförmig gegen die Gelenkflächen gestaltet und die Balken der Spongiosa einschliesst, so dass die Epiphysenstücke der langen Knochen mit ihren Gelenkflächen die Hohlräume der Röhren wie Deckel zum Abschlusse bringen. Die eingestochene Ahle dringt daher durch die Gelenkflächen direct zwischen die, die Gelenkfläche stützenden Spongiosabalken und veranlasst deshalb auf den Flächen verschieden gerichtete, oft genug aber auch in ihrer Richtung constant sich wiederholende



Einrisse, eine Erscheinung, welche auch an gebrannten Röhrenknochen wahrnehmbar wird, weil sich in der Hitze die gegen die Gelenkfläche divergirenden Fasern der Compacta nach aussen krümmen, sich von einander ablösen und die Gelenkflächen mit Antheilen der Spongiosa partienweise auseinanderzerren. Mit einigen von der Anordnung der Balken der Spongiosa und der Rinde abhängigen Verschiedenheiten wiederholt sich diese Art der Zerklüftung mittelst Ahlen auch an den Gelenkflächen kurzer Knochen. So lässt sich z. B. die Talusrolle durch schiefe, von der lateralen Fläche gegen das Collum gerichtete Spalten in entsprechend conturirte Segmente zerlegen.

Es dürfte anzunehmen sein, dass diese mehr oder weniger constanten Zerklüftungen der Gelenkkörper entkalkter Knochen auch jene Richtungen andeuten, in welchen die Gelenkkörper auch in vivo in Folge von senkrecht einwirkenden Stössen am leichtesten sich spalten.

3. Der Hüftknochen zeigt entsprechend seiner complicirten Gestaltung an seinen einzelnen Theilen eine ganz verschiedene Anordnung der Spaltreihen. An seiner inneren Oberfläche bildet die *Facies auricularis* den Ausgangsort für die radiär ausstrahlenden Spaltreihen. Die Hauptreihe folgt der *Linea terminalis* und gelangt an derselben entlang zur Symphyse. Zwei Nebenreihen umgeben den Teller des Darmbeins, deren eine sich dem Kamme anschliesst, die andere gegen die *Spina ant. superior* hinzieht. Eine dritte Nebenreihe zweigt aus dem horizontalen Schambeinaste ab und geht rückläufig zur *Spina ant. inferior*. Indem diese letztere Reihe und die zur *Spina ant. superior* gehende Reihe von der *Linea terminalis* ablenken, entsteht im Bereiche des Darmbeines über der *Spina ilio-pectinea* ein Dreieck, innerhalb dessen die Einstiche nur unregelmässige Lücken veranlassen. An der von diesem Dreiecke abgenommenen Lamelle lässt sich darthun, dass daselbst die Gefässcanäle zu einem engmaschigen unregelmässigen Netze zusammentreten, während sie in den Umrandungen des Dreieckes, also im Bereiche der regelmässig geordneten Spaltreihen ein längs geordnetes Netz darstellen.

Die zweite von der *Facies auricularis* abgehende Hauptreihe der Spalten umkreist im Anschlusse an die hakenförmige Biegung



des Sitzbeines das Foramen obturatum, um an der Symphyse mit der Spaltreihe der Linea terminalis zusammen zu treffen.

4. Junge dünne Scheitelbeine lassen sich in radiären vom Tuber abgehenden Reihen spalten, nicht aber ältere, dicke, bereits mit Diploë ausgestattete Knochen, deren Tafeln sich zwar sehr leicht in Blätter zerlegen lassen, aber nicht regelmässig spaltbar sind und diesen Verhalten entsprechend mit unregelmässig geordneten Gefässnetzen ausgestattet sind.

5. Gleich wie die Zerklüftungsspalten an der Cutis auch die Richtung der Spannung anzeigen, so kennzeichnen sie am Knochen die Richtungen, nach welchen hin die Widerstandsfähigkeit der Substanz gegen Druck und Zug in Anspruch genommen ist. Auch hoffe ich den Nachweis zu erbringen, dass die Reihen der Stichspalten in definirbarem Verhältnisse zu den Wachstumsrichtungen stehen.

---

Das w. M. Herr Hofrath v. Hochstetter überreicht als Obmann der prähistorischen Commission den Bericht über die Resultate der im Auftrage dieser Commission im Jahre 1881 in den mährischen Höhlen vorgenommenen Untersuchungen.

Mit diesen Untersuchungen war Herr J. Szombathy, Assistent am k. k. naturhistorischen Hofmuseum betraut worden.

Die auch im vorigen Jahre mit Unterstützung seiner Durchlaucht des Fürsten Johann zu Liechtenstein und unter der speciellen Aufsicht des fürstlich liechtenstein'schen Oberförsters, Herrn G. Heintz, in der Höhle Vypustek bei Kiriten fortgesetzten Nachgrabungen führten wieder zu höchst zahlreichen und wichtigen Funden von Säugethierresten. Am bemerkenswerthesten ist das fast vollständige Skelet eines diluvialen Steinbockes, das, obwohl einem noch nicht völlig erwachsenen Individuum angehörend, an Grösse den recenten Steinbock anscheinlich übertrifft. Der Schädel stimmt in seiner Grösse und seinen Umrissen gut überein mit einem von Forsyth Major unter dem Namen *Capra Cenomanus* beschriebenen Schädelfragment, welches am linken Ufer der Chiese zwischen Cavallgese und Goglione im Venetianischen ausgegraben wurde.

Das Skelet wurde zusammen mit Resten von *Ursus speläus*, *Hyaena spelaea*, Caniden und einigen Musteliden in einer Tiefe von 12 Meter unter dem allgemeinen Niveau des Höhlenbodens gefunden.

Im hintersten, südlichsten Theile der Höhle wurden nach längeren Sprengungen und Grabungen neue, circa 12 Meter über dem Niveau der alten Höhle gelegene Räume entdeckt, welche in diesem Jahre untersucht werden sollen.

Weiters wurden die Joachimshöhlen untersucht. Es sind dies drei kleine an der Südseite des Kiriteiner Thales, oberhalb der Evahöhle in verschiedener Höhe gelegene Höhlen. Herr Szombathy fertigte die Pläne derselben im Massstabe von 1:1000 an und begann in einer derselben Nachgrabungen, die in diesem Jahre zu Ende geführt werden sollen.

Endlich wurde die Lautscher Höhle bei Littau, soweit sie ohne besondere Vorbereitungen begreifbar ist, aufgenommen, und ebenfalls in einem Plane im Massstabe von 1:1000 dargestellt.

Die an zwei Punkten vorgenommenen Grabungen ergaben höchst merkwürdige Resultate.

An einer Stelle wurden 20—30 Ctm. unter der Oberfläche Reste eines menschlichen Skeletes (ein grosser dolichocephaler, wenig prognather Schädel und ein Femur) in einem Erhaltungszustand, der auf ein sehr hohes Alter schliessen lässt, nebst Holzkohlen gefunden.

An einer zweiten Stelle kam man auf zahlreiche Reste von *Lupus speläus*, *Vulpes vulgaris*, *Ursus speläus*, *Bos primigenius* und *Cervus tarandus*, und zwischen diesen Resten fanden sich die Fragmente von zwei menschlichen Schädeln. Obwohl also die Thatsache sicher ist, dass an dieser Stelle Reste vom Rennthier, Höhlenbär, Höhlenwolf mit solchen vom Menschen zusammenliegen, so bedarf es doch noch fortgesetzter Nachgrabungen, die in diesem Jahre stattfinden sollen, ehe aus diesem Funde weitere Schlüsse gezogen werden können.

---

Hofrath v. Hochstetter überreicht ferner einen Bericht über die durch einen Steinbruch zufällig geöffnete Lettenmaier-Höhle

Kremsmünster bei, die er im vergangenen Sommer gemeinschaftlich mit Herrn Prof. P. Anselm Pfeiffer und Herrn Szombathy untersucht hat.

Die kleine, aber sehr tropfsteinreiche Höhle enthält im Höhlenlehm unter der Sinterdecke des Bodens zahlreiche zerstreut liegende Knochen von *Ursus speläus*, ferner von kleinen Nagern, worunter auch *Arvicola ratticeps*, die nordische Wühlratte, während oberflächlich auf der Sinterdecke Holzkohlen, Topfscherben und einige eiserne Waffen, ein Dolch und eine Lanzenspitze gefunden wurden, welche beweisen, dass die Höhle früher einen natürlichen Eingang gehabt haben muss und vorübergehend von Menschen als Schlupfwinkel benützt worden war.

Das w. M., Herr Director Dr. Steindachner überreicht eine für die Denkschriften der kaiserlichen Akademie bestimmte ichthyologische Abhandlung unter dem Titel: „Beiträge zur Kenntniss der Fische Afrika's (II) und Beschreibung einer neuen Paraphoxinusart aus den unterirdischen Gewässern in der Herzegowina.“

Folgende Arten sind in dieser Abhandlung als neu beschrieben:

1. *Pagellus Bellottii*, von den canarischen Inseln und von Gorée.

Schnauze kurz, obere Profillinie des Kopfes steil und ohne Krümmung sich erhebend. Kopflänge ca. 3mal, Rumpfhöhe ca.  $2\frac{1}{2}$  mal in der Körperlänge, Augendiameter  $3\frac{4}{5}$  bis 4mal, Stirnbreite  $3\frac{3}{4}$ —4mal, Schnauzenlänge 3mal in der Kopflänge enthalten. 2—5. Dorsalstachel in eine dünne biegsame Spitze verlängert. Himmelblaue Flecken in der oberen Rumpfhälfte.

D. 12/10. A. 3/10. L. 1. 55—59.

2. *Sargus Bellottii*, von den canarischen Inseln.

Rumpfhöhe  $2\frac{1}{3}$  mal, Kopflänge  $3\frac{1}{5}$  mal in der Körperlänge, Augendiameter  $3\frac{1}{4}$  mal, Schnauzenlänge  $2\frac{2}{3}$  mal, Stirnbreite ca.  $3\frac{1}{2}$  mal in der Körperlänge enthalten. 4 Schuppenreihen auf den Wangen. 10 Schneidezähne im



Zwischen- und 8 im Unterkiefer. Zwei Reihen kleiner Molarzähne seitlich in beiden Kiefern. Ein schwarzer Fleck am Schwanzstiele.

D. 11/14. A. 3/14. L. l. 52. L. tr. 7/1/12.

3. *Mugil Hoefleri*, von Gorée.

Leibeshöhe  $3\frac{3}{5}$  mal, Kopflänge  $4 - 4\frac{1}{7}$  mal in der Körperlänge, Augendiameter  $4\frac{1}{5} - 4\frac{1}{6}$  mal, Stirnbreite 3 bis  $2\frac{5}{6}$  mal, Schnauzenlänge  $3\frac{3}{4}$  bis nahezu 4 mal in der Körperlänge enthalten. Hintere Ende des Oberkiefers sichtbar, Auge ohne Fetthaut. Winkel am vorderen Ende des Unterkiefers stumpf. Hinterer und unterer Rand des Praeorbitale gezähnt. Zähne am Vomer deutlich entwickelt. Der Beginn der zweiten Dorsale fällt vertikal über den der Anale. Caudale schwärzlich gesäumt. Dunkle Längsstreifen in der oberen Rumpfhälfte.

D.  $4\frac{1}{8}$ . A.  $\frac{3}{9}$ . L. l. 34—35. L. tr. 12—13.

4. *Cynoglossus goreensis*, von Gorée.

Körperform stark verlängert, zungenförmig. Rumpfhöhe  $4\frac{1}{5}$  mal, Kupflänge ein wenig mehr als 5 mal in der Totallänge enthalten.

Augen klein, oval, das obere etwas weiter nach vorne gerückt als das untere. Entfernung der Augen von einander der Länge eines Auges gleich und  $4\frac{1}{3}$  mal in der Schnauzenlänge enthalten.

Dorsale und Anale gefleckt. Zwei Seitenlinien an der Augenseite des Rumpfes, durch 17 Schuppenreihen von einander getrennt.

D. 126. A. 98. V. dext. 4, sin. 2. L. l. 103.

5. *Cynoglossus canariensis*, von den canarischen Inseln.

Leibeshöhe ca.  $4\frac{1}{2}$  mal, Kopflänge unbedeutend mehr als 5 mal in der Totallänge, Schnauze  $3\frac{1}{2}$  mal in der Kopflänge enthalten. Deckel und Unterdeckel nach hinten und unten dreieckig vorgezogen. Augen sehr klein.

Drei Seitenlinien an der Augenseite des Rumpfes, der wie die Flossen ungefleckt ist.

D. e. 130. A. e. 100, V.  $\frac{2}{4}$ . L. l. 102.



6. *Paraphoxinus Ghetaldii*, aus den unterirdischen Höhlen in der Ebene von Popovo in der Herzegowina.

Körper spindelförmig. Schuppen sehr klein, unter der Haut verborgen liegend. Rumpf braun gefleckt und gesprenkelt. Schlundzähne einreihig, 5—4. Rumpfhöhe 4 bis 5 mal.

D. 9. A. 9—10. P. 16. V. 8.

Das w. M. Herr Professor v. Barth überreicht drei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

1. „Über die Constitution des Guajols“, von Herrn Dr. J. Herzig.

Der Verfasser zeigt, dass das Guajol sich beim Schütteln mit einer concentrirten Natriumbisulfitlösung in eine krystallinische Verbindung verwandelt, bei der Oxydation durch freien Sauerstoff in eine krystallisirende bei 63° schmelzende und bei 197° bis 198° siedende Säure übergeführt wird, die sich als Tiglinsäure erwies und dass dasselbe somit nach Zusammensetzung, Eigenschaften und Reactionen als Tiglinsäure-Aldehyd anzusprechen sei, identisch mit dem Aldehyde  $C_5H_8O$ , den Lieben und Zeisl nach einer gefälligen Mittheilung durch Condensation des Acet- und Propionaldehyds erhalten haben. Aus diesem ungesättigten Aldehyde wurden durch nascirenden Wasserstoff nach der Methode von Lieben und Zeisl, der gesättigte Aldehyd, ausserdem noch der gesättigte und ungesättigte Alkohol und endlich das Pentenylglycerin dargestellt.

Im Guajol ist ferner in sehr geringer Menge noch ein zweiter Körper enthalten, der keine Bisulfitverbindung liefert, den, vom Geruche des reinen Aldehyds etwas abweichenden Geruch des Guajols bedingt, leicht zersetzlich ist, aber wegen der minimalen Quantität, in der er erhalten wurde, nicht näher charakterisirt werden konnte.

2. „Über das Verhalten der Kalksalze der drei isomeren Oxybenzoësäuren und der Anissäure bei der trockenen Destillation“, von den Herren Dr. G. Goldschmiedt und Dr. J. Herzig.

Wird salicylsaure Kalk der trockenen Destillation unterworfen, so findet sich die der Hälfte der angewendeten Substanz entsprechende Menge Phenol im Destillate, aus welchem sich durch Alkalien überdies eine geringe Quantität Diphenylenoxyd abscheiden lässt. Der Destillationsrückstand besteht aus basisch salicylsaurem Kalk.

Paraoxybenzoësaurer Kalk liefert im Destillate neben den beiden genannten Körpern auch noch eine in Nadeln krystallisirende in Alkalien unlösliche Verbindung, deren Schmelzpunkt bei 99° liegt. Ihre Zusammensetzung konnte wegen Mangel an genügender Substanzmenge nicht festgestellt werden. Im Rückstande findet sich neben salicylsaurem noch  $\alpha$ -Oxyisophtalsaure Kalk.

Metaoxybenzoësaurer Kalk ergab im Destillate im Wesentlichen ebenfalls Phenol, etwas unzersetzte Oxybenzoësäure neben Spuren nur dem Geruche nach zu erkennendem Diphenylenoxyd, im Rückstande neben unzersetzter Oxybenzoësäure, Salicylsäure,  $\alpha$ -Oxyisophtalsäure und eine sehr kleine Quantität einer vierten Säure, welche nach den beobachteten Eigenschaften, höchst wahrscheinlich Baeyer's Ortho- oxyphthalsäure ist.

Das Kalksalz der Anissäure zersetzt sich bei der trockenen Destillation in der Weise, dass als flüchtige Producte Anisol, Phenol und Anissäuremethylether entstehen, während im Rückstande dieselben Substanzen gefunden wurden, wie bei jener des paraoxybenzoësauren Kalks.

3. „Notiz über das Vorkommen von Bernsteinsäure in einem Rindenüberzuge auf *Morus alba*“, von Herrn Dr. Guido Goldschmiedt.

---

Herr Professor v. Barth überreicht ferner eine Mittheilung aus dem chemischen Laboratorium der Universität Innsbruck: „Über Naphtalintetrasulfosäure“, von Herrn Professor C. Senhofer.

Der Verfasser zeigt darin, dass sich bei der Einwirkung von Vitriolöl und Phosphorsäureanhydrid auf Naphtalin neben einer nicht rein isolirbaren Substanz, vornehmlich Naphtalintetrasulfo-

säure bildet und beschreibt Darstellung und Eigenschaften der freien Säure, sowie mehrere Salze derselben.

Beim Verschmelzen mit Ätzkali oder Ätznatron, sowie beim Erhitzen mit Cyankalium liefert die Naphtalintetrasulfosäure nur sehr geringe Mengen in Äther löslicher Reactionsproducte.

---

Der Secretär überreicht eine Abhandlung des Herrn Dr. Max Margules in Wien, betitelt: „Die Rotationsschwingungen flüssiger Cylinder“.

---

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften.

---

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.





**Jahrg. 1882.**

---

**Nr. VI.**

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 2. März 1882.

---

Herr Dr. L. J. Fitzinger führt als Alterspräsident den  
Vorsitz.

---

Das Präsidium der k. k. geographischen Gesellschaft  
in Wien übermittelt die aus Veranlassung der fünfundzwanzig-  
jährigen Jubelfeier dieser Gesellschaft (im December 1881) er-  
schienene Festschrift.

---

Das w. M. Herr Prof. E. Hering übersendet eine Abhand-  
lung: „Beiträge zur allgemeinen Nerven- und Muskelphysiologie.  
VIII. Mittheilung. Über scheinbare Öffnungszuckung verletzter  
Muskeln,“ von Herrn Dr. Wilh. Biedermann, Privatdocent der  
Physiologie und erster Assistent am physiologischen Institute der  
Universität zu Prag.

---

Das c. M. Herr Prof. E. Weyr übersendet eine Abhandlung  
des Herrn Prof. Heinrich Drasch in Steyr, betitelt: „Beitrag zur  
synthetischen Theorie der ebenen Curven dritter Ordnung mit  
Doppelpunkt.“

---

Das e. M. Herr Prof. C. Claus übersendet eine im zoologischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Arbeit von Herrn Eduard Becher: „Zur Kenntniss der Mundtheile der Dipteren.“

---

Herr Dr. Friedrich Wächter in Wien übersendet eine Abhandlung: „Über die materiellen Theile im elektrischen Funken.“

Der Verfasser hat in zwei früheren Abhandlungen in Gemeinschaft mit Herrn Professor Dr. Edmund Reitlinger Beweise dafür beigebracht, dass jene glühenden Elektrodentheilen, welche den elektrischen Funken bilden, ausschliesslich nur durch den Austritt der positiven Elektricität von den Elektroden losgerissen und fortgeführt werden. Andererseits ist jedoch durch die Versuche von Plücker, Gassiot, Hittorf, J. Puluj u. A. bekannt, dass unter gewissen Umständen ausschliesslich an der negativen Elektrode ein Fortführen von Theilchen stattfindet. Es entstand daher die Frage, in welcher Weise diese beiden Beobachtungen mit einander in Einklang zu bringen sind? respective welche Unterschiede zwischen der elektro-positiven und elektro-negativen Fortführung von Elektrodentheilen bestehen?

Der Verfasser hat sich die Beantwortung dieser Frage zur Aufgabe gestellt und gelangte auf Grund seiner Versuche zu dem Resultate, dass sich die Fortführung der Anodentheilen von jener der Kathodentheilen in den nachfolgenden Punkten unterscheidet: 1. Die Fortführung von Anodentheilen erfolgt in atmosphärischer Luft unter einem Drucke von 4500—10 Mm. Quecksilberhöhe; die Fortführung von Kathodentheilen konnte nur unter einem Drucke von 63—0.005 Mm. beobachtet werden. 2. Die Quantität der in gleichen Zeiten und unter sonst gleichen Umständen losgerissenen Elektrodentheilen nimmt an der Anode mit geringer werdendem Luftdrucke ab, an der Kathode dagegen nimmt sie mit geringer werdendem Luftdrucke zu. 3. Die Anodentheilen werden unter denselben Verhältnissen bedeutend weiter fortgeführt, als die Kathodentheilen, (bei 63 Mm. Druck etwa 3400 mal so weit.) 4. Die Anodentheilen gehen, unbeeinflusst von dem Luftdrucke, stets von einer relativ sehr kleinen

Fläche aus; die Kathodentheilchen dagegen werden mit abnehmendem Luftdrucke von immer grösseren Flächen fortgeführt. (Die Grösse der letzteren Fläche kann sogar das 10.000fache jener Fläche erreichen, von welcher die Anodentheilchen ausgehen.)

5. Die Anodentheilchen treten immer nur an einer bestimmten Stelle der Anode aus, und zwar jener, welche der Kathode am nächsten liegt; die Kathodentheilchen erscheinen dagegen, nach Massgabe der Dichte des Gases, an der gesammten Oberfläche der Kathode. 6. Das Austreten der Anodentheilchen wird durch gekrümmte oder zugespitzte Form der Elektrode begünstigt; das Austreten der Kathodentheilchen durch eine reine, d. h. oxydfreie Oberfläche. 7. Die Bewegungsrichtung der Anodentheilchen wird durch die Stellung der Kathode zur Anode bestimmt, indem sich die Anodentheilchen in der Richtung des elektrischen Stromes, auf dem Wege des geringsten Leitungs-Widerstandes zur Kathode hinbewegen; die Bewegungsrichtung der Kathodentheilchen ist unter allen Umständen normal zur Kathodenoberfläche und wird nicht beeinflusst durch die Stellung der Anode und die Richtung des elektrischen Stromes. 8. Die Anodentheilchen können sich in allen denkbaren krummlinigen Bahnen bewegen, die Kathodentheilchen dagegen bewegen sich nur geradlinig und sind nicht fähig, gekrümmte Bahnen zu beschreiben. 9. Die Anodentheilchen werden durch den Magnet so abgelenkt, wie diamagnetische Substanzen, die Kathodentheilchen in der Art wie paramagnetische Körper. 10. Die Anodentheilchen werden sowohl in leuchtendem, wie in nicht leuchtendem Zustande überführt; die Kathodentheilchen nur in nicht leuchtendem Zustande. 11. Die Anodentheilchen haben eine messbare Grösse und werden augenscheinlich durch einzelne Impulse mechanisch losgerissen; die Kathodentheilchen sind unmessbar klein und scheinen durch einen Verdampfungsprocess zu entstehen. 12. Das Erwärmen der Elektrode wirkt auf die Fortführung der Kathodentheilchen entschieden fördernd ein; bei den Anodentheilchen konnte dies nicht constatirt werden. 13. Die Kathodentheilchen vermitteln den Übergang des elektrischen Stromes von der Elektrode an die Gasmoleküle; bei den Anodentheilchen ist dies nicht der Fall. 14. Zur Losreissung von Anodentheilchen ist, nach den Versuchen von Wiedemann und Rühl-



mann zu schliessen, eine der Entladung vorangehende grössere Elektricitätsspannung erforderlich, als zur Losreissung von Kathodentheilen. Der Austritt der ersteren erfolgt daher unter sonst gleichen Verhältnissen in grösseren Intervallen, als der Austritt der letzteren.

Diese Thatsachen documentiren, nach Ansicht des Verfassers, einen Unterschied zwischen positiver und negativer Elektricität, welcher nicht als ein Gegensatz im Sinne von Plus und Minus zweier gleichartiger Zustände der Materie zu betrachten ist, sondern vielmehr als eine qualitative Verschiedenheit der beiden Elektricitätsarten.

---

Herr Dr. M. Holl, Supplent der Anatomie in Innsbruck, übersendet eine im Wiener anatomischen Institute ausgeführte Arbeit: „Über die richtige Deutung der Querfortsätze der Lendenwirbel und die Entwicklung der Wirbelsäule des Menschen“.

Um zu erkennen, ob der Querfortsatz eines Lendenwirbels die Elemente eines solchen, wie ihn die Brustwirbel aufweisen und einer Rippe in sich schliesse, ist es nothwendig, die Entwicklungsgeschichte der Wirbel zu studiren, welche Folgendes lehrt:

1. Sämmtliche Wirbel weisen auf eine gemeinsame Urform hin; der Typus ist der eines Sacralwirbels.
2. In der Massa lateralis eines Hals-, Brust- und Kreuzwirbels treten je ein vorderer (Rippe) und ein hinterer Knochenpunkt (Querfortsatz) auf; beim Lendenwirbel aber nur ein hinterer. Der hintere Knochenpunkt aller Wirbel wächst lateralwärts aus (Processus transversus osseus) und trägt einen knorpeligen Aufsatz, Epiphysis transversa, den Rest der knorpeligen Grundlage des Wirbels. In der Pubertät ossificirt letztere und verschmilzt mit dem Processus transversus osseus.
3. Verwächst die Epiphysis transversa nicht mit dem Proc. transv. osseus, sondern tritt mit ihm in gelenkige Verbindung, so hat es den Anschein, als würde der Lendenwirbel eine Rippe, der Brustwirbel aber zwei hintereinander.
4. Die Epiphysis transversa kann in der Entwicklung zu Grunde gehen, ebenso der Proc. transversus osseus.



5. Entwickelt der Lendenwirbel auch einen vorderen Knochenpunkt (Rippe), so wird derselbe, wenn er proximal gelagert ist, ein wahrer Brustwirbel, wenn aber distal, ein Sacralwirbel.

6. Eine Rippe muss mit dem Körper der Wirbel in Verbindung stehen; ein rippenartiger Anhang niemals, sondern ist mit dem Anfangsstücke des Bogens in Zusammenhang.

Über das Kreuzbein. Die das Kreuzbein aufbauenden Wirbel sind schon primär in einen knorpeligen Rahmen aufgenommen. Die zwei ersten (gewöhnlich) gehen vermitteltst ihrer Rippen die Verbindung mit dem Darmbeine ein; aber nur ein Sacralwirbel stellt dieselbe in grösster Ausdehnung her; es ist dies der Stützwirbel (Welcker) *Vertebra fulcralis*; er ist der Reihe nach der 25. nur in einigen Fällen der 26. — niemals ein anderer. Der *Fulcralis* bestimmt den präsaeralen Abschnitt der Wirbelsäule; wenn aber blos 23 präsaerale Wirbel angetroffen werden, so zeigt sich bei näherer Untersuchung, dass der 24. Wirbel doch dem präsaeralen Abschnitte angehört, dass er aber ein saeralgeformter Lendenwirbel ist, welcher mit dem Sacrum coalirte, aber sich nie zu dem Rang eines *Fulcralis* erhoben hat, weil er nicht ursprünglich als 1. Wirbel in den Rahmen des Sacrums aufgenommen ist; er coalirte erst secundär mit dem primär angelegten 1. Sacralwirbel (25.).

Einige Wirbelsäulen (wenige) weisen primär als *Fulcralis* den 26. Wirbel der Reihe auf, dem entsprechend Vermehrung der Wirbel des präsaeralen Abschnittes. Lumbosacrale Wirbel sind stets solche Wirbel, welche dem präsaeralen Abschnitte angehören, aber ihre costalen Elemente entwickelt haben.

Die Resultate dieser Untersuchungen sind entgegen der von Rosenberg aufgestellten Theorie der Umformungen der Wirbel im embryonalen Stadium und gegen die Annahme von miteinhergehenden Umformungen der entsprechenden Nervenplexus.

---

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Construction der allgemeinen Flächen der dritten bis siebenten Ordnung aus der Anzahl sie bestimmender Punkte,“ von Herrn Prof. Dr. G. v. Escherich in Czernowitz.

2. „Über Schwefelwasserstoffbildung aus Schwefel und Wasser,“ von Herrn Prof. Josef Boehm in Wien.
  3. „Über die Integration hyperelliptischer Differentiale durch Logarithmen“, von Herrn Dr. G. A. Pick, Assistent am physikalischen Institute der Universität zu Prag.
  4. „Über die Entwicklung der Zahlen in gewisse Reihen aus reciproken ganzen Zahlen“, von Herrn F. J. Schneider, Assistent an der technischen Hochschule im Lemberg.
- 

Das w. M. Herr Prof. E. Suess überreicht eine für die Denkschriften bestimmte Abhandlung des Herrn Dr. Leo Burgerstein in Wien unter dem Titel: „Geologische Studie über die Therme von Deutsch-Altenburg“.

Diese behandelt, nach Anführung der Nachweise für das hohe Alter des Gebrauches der Quelle als Heilbad und geologischer Details als Ergänzung der Czjžek'schen Aufnahmen von 1852, namentlich die der geologischen Literatur bisher fremden Thermalerscheinungen. Der Verfasser kömmt zu dem Resultate, dass thermale Einflüsse in die Brunnen des Ortes und in die Donau stattfinden, dass die alten Thermalanzeigen hoch über das heutige Donauniveau reichen, nach allem Gegebenen eine Tiefbohrung Aussicht auf Erfolg hat und dass die Thermalerscheinungen analogen Vorgängen der Gebirgsbewegung an dieser Strandstelle des Wiener Beckens entsprechen, wie sie von anderen Umrisspunkten desselben bereits gekannt und in ähnlichem Sinne gewürdigt sind.

Der Abhandlung sind zwei farbige Tafeln und eine Holzschnittskizze beigegeben.

---

Das w. M. Herr Hofrath G. Tschermak spricht über den Meteoritenfall, welcher am 3. Februar l. J. bei Mós unweit Klausenburg in Siebenbürgen stattfand und überreicht eine darauf bezügliche Mittheilung des Herrn Prof. A. Koch in Klausenburg.

Am genannten Tage wurde in jener Gegend kurze Zeit vor 4 Uhr Nachmittags eine Feuerkugel beobachtet, welche sich in der Richtung von NW. nach SO. bewegte und einen langen Rauchstreifen hinterliess. Beim Niedergange lieferte dieselbe einen

Steinregen, welcher die grössten Exemplare in weitester Entfernung nämlich bei Mées, viele kleinere Stücke in dem nordwestlich davon gelegenen Landstriche, die meisten und kleinsten aber bei dem Dorfe Gyulateke nordwestlich von Mées absetzte. Prof. Koch schätzt die Zahl der gefallenen Steine auf circa 2000 Exemplare im Gesamtgewichte von ungefähr 245 Kilogramm. Ein Theil der Meteoriten und zwar 102 Exemplare von zusammen 56 Kilo wurden von den Herren Koch und Herbig für das Klausenburger Nationalmuseum gesammelt.

Die Steine sind äusserlich von einer dünnen schwarzen Rinde umgeben und sind im Bruche matt und erdig, von aschgrauer Farbe. Das specifische Gewicht ist 3.67. Als Gemengtheile wurden Enstatit, Olivin, Nickeleisen, Magnetkies erkannt, wonach der Meteorit als zu den Chondriten gehörig anzusehen ist.

Der Vortragende behält sich vor, in einem künftigen Berichte noch vollständigere Beobachtungen über die Zusammensetzung des Steines mitzutheilen.

Das w. M. Herr Director J. Hann überreicht eine Abhandlung: „Über den Föhn in Bludenz.“

Mit Hilfe der sehr sorgfältigen meteorologischen Tagebücher des Freiherrn Otto von Sternbach in Bludenz (1856/73) wird das Auftreten des Föhnwindes daselbst näher untersucht. Die Winde zwischen ESE und S bringen zu Bludenz hohe Temperatur und grosse Trockenheit (im Winter erhöhen sie durchschnittlich die Temperatur um  $8.2^{\circ}$  über die normale und erniedrigen die Feuchtigkeit um  $31\%$ ). Sie kommen aus dem Montavon Thale und wehen dort vom Kamm der Silvretta und Rhäticon Kette herab, also mindestens aus einer relativen Höhe von 2000 Meter. Einige der intensiveren Fälle des Auftretens des Föhn werden mit den begleitenden meteorologischen Erscheinungen specieller angeführt. Der Föhn vom 25. und 26. November 1870 z. B. brachte eine mittlere Temperatur von  $17.7^{\circ}$  und Tagesmittel der Feuchtigkeit von  $12\%$ . Am 31. Jänner und 1. Februar 1869 war die mittlere Temperatur  $15.5^{\circ}$ , die relative Feuchtigkeit  $15\%$  (um 6<sup>h</sup> Morgens des 31. schon  $14^{\circ}$  und nur  $6\%$  Feuchtigkeit). Für 20 Föhnstage des Winters werden die gleichzeitigen Baro-

meterstände, Temperaturen, Feuchtigkeit und Windrichtungen zu Mailand, Bludenz und Stuttgart in eine Tabelle synoptisch zusammengestellt; die Mittelwerthe dieser 20 Tage mögen hier Platz finden

	Temperatur C.			Relative Feuchtigkeit			Luftdruck Abweich.
	Morgen	NM	Abend	Morgen	NM	Abend	
Mailand <sup>1</sup>	1·2	3·1	1·9	96	93	96	—0·2
Bludenz	11·1	14·0	11·5	29	22	28	—7·5
Stuttgart <sup>1</sup>	2·0	7·4	3·6	84	72	81	—7·5

Der Föhn bleibt demnach auf die inneren Alpenthäler localisirt. Bemerkenswerth ist die grosse Luftdruckdifferenz zwischen Mailand und Bludenz bei Föhn.

Bludenz hat durch das öftere Auftreten des Föhn vom November bis Februar höhere mittlere Monatsmaxima der Temperatur als die Südseite der Alpen (Mailand, Riva, Bozen).

Die jährliche Periode der Häufigkeit des Föhn zu Bludenz ist durch ein Maximum im December und ein Minimum im Juni charakterisirt. Die mittlere Zahl der Föhntage in den einzelnen Jahreszeiten ist :

Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jahr
10·6	8·2	3·1	10·0	31·9

Bludenz hat also im Jahre durchschnittlich länger als einen Monat Föhn und derselbe erhöht die mittlere Temperatur des Jahres, namentlich aber des Herbstes und Winters, sehr beträchtlich.

Der Verfasser knüpft an diese Darstellung des Auftretens des Föhn in Bludenz einige theoretische Betrachtungen über die Ursachen des Föhn und die denselben begleitenden Erscheinungen, und benützt dabei auch die Beobachtungsergebnisse der schweizerischen meteorologischen Stationen.

Der Föhn tritt auf der Nordseite der Alpen dann auf, wenn tiefere Barometerminima auf einem Theile des atlantischen Oceans zwischen der Bai von Biscaya und Nordschottland sich einstellen.

<sup>1</sup> Reducirt auf das Niveau von Bludenz 590 Meter, die Wärmeabnahme zu 0·45° für 100 Meter genommen.



Es entsteht dann eine grosse Luftdruckdifferenz zwischen dem Nordfuss und Südfuss der Alpen, wie folgende Zahlen nachweisen, welche Mittelwerthe von mehreren Föhnstürmen sind

Luftdruckdifferenz pro Äquatorgrad (15. d. M.) in Mm. :

Basel—Altdorf	2.3	} im Niveau von 278 Meter
Altdorf—Lugano	7.3	

in einzelnen Fällen steigt diese Differenz zwischen Altdorf und Lugano auf 10—12 Mm. und wird gleich dem Gradienten bei den heftigsten tropischen Orkanen. Doch bleibt die Luft auf der Südseite der Alpen ruhig, und die Temperatur ist meist niedrig, im weiteren Verlaufe tritt daselbst gewöhnlich starker Regen ein. Die Mauer der Alpen gestattet erst in einem Niveau von durchschnittlich wohl mehr als 2500 Meter einen freien Luftzufluss gegen das in W oder NW befindliche Barometermaximum. Der Gradient im Niveau von 1780 Meter war bei dem Föhnsturm vom 31. Jänner bis 1. Februar 1869 zwischen Rigikulm und den Alpenkämmen 3.9 Mm.

Im Mittel von 7 Föhntagen war die Temperaturvertheilung mit der Höhe folgende ( $h$  die Seehöhe in Hunderten von Metern)

$$\text{Südseite } t_h = 5.9^\circ - 0.40^\circ h$$

$$\text{Nordseite } t_h = 17.3^\circ - 0.94^\circ h$$

Auf der Südseite ist die Temperaturabnahme mit dem Föhn etwas kleiner als normal, auf der Nordseite sehr rasch und fast genau entsprechend der Temperaturzunahme einer Luftmasse, die ohne Wärme abzugeben oder aufzunehmen von einem höheren in ein tieferes Niveau gebracht wird. Darin liegt auch die Erklärung der Wärme und Trockenheit des Föhn.

Wenn ein Barometerminimum über dem atlantischen Ocean gegen NW.-Europa herannaht, so zieht es zuerst die Luftmassen über Frankreich, und dann auch über Mittel Europa in den grossen atmosphärischen Wirbel hinein. Es zwingt dann auch die Luft aus den Alpenthälern nach N. oder NW. hin abzufließen. Dadurch wird bewirkt, dass im Hintergrunde der Thäler von den Alpenkämmen die Luft sich zum Ersatz herabstürzt und als Föhn auftritt. Diese heisse trockene Luft kommt gar nicht weiterher von Süden, es ist die Luft über den Alpen selbst, die zum Herab-

sinken gezwungen so warm und trocken wird. Da die normale Wärmeabnahme mit der Höhe im Winter  $0.45^{\circ}$  pro hundert Meter ist, und dieselbe beim Herabsinken aus gleicher Höhe sich um  $0.99^{\circ}$  erwärmt, so gewinnt sie pro je 100 Meter mehr als einen halben Grad, und erlangt dadurch schon für 2500 Meter einen Wärmeüberschuss von mehr als  $13^{\circ}$  über die Luft im Süden im gleichen Niveau.

Die Schwierigkeit, die man vielfach darin hat finden wollen, zu erklären, wie es kommt, dass der Föhn in das Thal herabsteigt, verschwindet, wenn man die irreführende Vorstellung verlässt, dass der Föhn dann eintritt, wenn ein Süd Sturm die Alpen überweht; der Sturm kommt nicht vom Süden, sondern er rückt von W. oder NW. gegen den Nordfuss der Alpen heran, das heranrückende Barometer-Minimum pumpt, so zu sagen, die Luft aus den Alpenthälern heraus, und zwingt dadurch die Luft von den Alpenkämmen zum Ersatz herabzufließen. Jenseits der Alpen ist noch Alles ruhig, die Luft stagnirt in den Thälern, und wird erst im weiteren Verlaufe in die Bewegung, die von NW. kommt, hineingezogen, wobei meist starke Niederschläge eintreten, weil die Luft eine aufsteigende Bewegung erhält.

Diese Niederschläge sind aber nicht eine Vorbedingung des Föhn, wie man häufig angenommen hat, sie sind nur eine begleitende Erscheinung. Die Wärme des Föhn erklärt sich vollständig dadurch, dass die Wärmeabnahme mit der Höhe in der Atmosphäre im Winter unter, im Sommer etwas über  $0.5^{\circ}$  für hundert Meter beträgt. Der letztere Umstand erklärt auch, dass der Föhn im Sommer keine so grossen Temperaturabweichungen hervorbringt als im Winter, da er in letzterer Jahreszeit für je hundert Meter einen relativen Temperaturzuwachs von mehr als  $0.5^{\circ}$ , im Sommer dagegen nur von  $0.3^{\circ}$  erhält. Im Allgemeinen aber muss jede aus grösseren Höhen herabsinkende Luftmasse einen Wärmeüberschuss mitbringen. Eine Ausnahme davon machen nur die mit Wasser, Hagel oder Schnee vermengten Luftmassen, die bei Gewittern oder innerhalb heftiger Niederschlagsherde, überhaupt gelegentlich aus höheren Luftschichten auf die Erdoberfläche herabstürzen.

---

Der Secretär überreicht eine im physikalischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Arbeit: „Über Ausstrahlung und Absorption.“ I. Abhandlung, von Herrn Dr. Ernst Lecher.

Die vorliegende Arbeit zerfällt in drei Theile:

1. Der erste Theil gibt eine mathematische Betrachtung. Es sei eine bestimmte Temperatur und Wellenlänge ins Auge gefasst. Wenn die Einheit der Strahlung in irgend einem Körper  $A$  den Weg Eins zurücklegt, bleibe die Wärmemenge  $a$  wirklich in dem Körper zurück.  $a$  heisse das wirkliche Absorptionsvermögen. Von der Einheit der auf die Oberfläche dieses Körpers von Aussen (Innen) auffallenden Strahlung werde  $\rho$  ( $r$ ) regelmässig reflectirt,  $\mu$  ( $m$ ) zerstreut reflectirt und  $\nu$  ( $n$ ) diffus hinein (heraus) gebrochen, so findet man unter der Annahme von sich einschliessenden Kugelschalen den gewöhnlichen Absorptionscoëfficienten

$$\alpha = \frac{1 - \rho - \mu - \nu}{1 - r(1 - a)^x} [1 - (1 - a)^x (1 - m - n)] + \mu + \nu$$

wenn  $x$  die Dicke der durchstrahlten Schichte ist. Jeder einzelne Strahl hat seinen Ursprung in einem kleinen Raume, dem Strahlungscentrum. In der Raumeinheit des Körpers  $A$  seien eine bestimmte Anzahl solcher Strahlungscentra und die ideale Summe ihrer einzelnen Wirkungen, das wirkliche Ausstrahlungsvermögen, ist eine Function der Temperatur  $\varphi$  ( $t$ ). — Dann berechnet sich, wieder für den Fall von einander einschliessenden Kugelschalen, das gewöhnliche Ausstrahlungsvermögen per Flächeneinheit

$$f(t) = \frac{\varphi(t)}{4\pi R^2} \frac{(1 - a)^x - 1}{l(1 - a)} \frac{1 - r - m - n}{1 - r(1 - a)^x} + \\ + (p + q) \frac{(1 - a)^x (1 - r - m - n)}{1 - r(1 - a)^x} + \lambda + k$$

wo  $p$ ,  $q$ ,  $\lambda$  und  $k$  Werthe sind, welche die Strahlungswirkungen benachbarter Körpertheile ausdrücken.

Das Kirchhoff'sche Gesetz lautet in dieser neuen Darstellungsweise ausgedrückt

$$-4 \log \text{nat.} (1 - a) = \frac{\varphi(t)}{F(t)}$$



wobei  $F(t)$  die Strahlung eines ideal schwarzen Körpers darstellt in Bezug auf dieselbe Wellenlänge und Temperatur, für welche  $a$  und  $\varphi$  gelten.

Ferner folgt, dass bei genügender Dicke der Unterschied des Ausstrahlungsvermögens verschiedener Körper nur herrührt von dem Unterschiede des Reflexionsvermögens, weil die ursprünglich gleichen Strahlungen beim Verlassen des Körpers in verschiedener Weise ins Innere zurückreflectirt werden.

2. Der zweite Theil behandelt Dinge mehr hypothetischer Natur. Unter Annahme der Constanz des wirklichen Absorptionsvermögens für verschiedene Temperaturen ergibt sich, dass die Strahlung eines jeden Körpers schon bei der tiefsten Temperatur alle Wellenlängen besitzt, welche sie bei höheren Temperaturen hat und dass die relative spectrale Vertheilung der ausgestrahlten Energie von der Temperatur des strahlenden Körpers unabhängig ist. Dabei wirkt aber die Änderung des Reflexionsvermögens mit der Temperatur störend ein; wenn daher stark reflectirende Körper bei höheren Temperaturen mehr violette Strahlen aussenden, geschieht das nur, weil bei diesen Temperaturen die violetten Strahlen im Verhältniss zu den rothen beim Heraustreten aus dem Medium weniger stark zurückreflectirt werden.

3. Der letzte Theil bringt einige experimentelle Erläuterungen zu dem vorigen Satze. Man kann die Experimente in thermometrische und photometrische theilen. — Bei Besprechung der ersteren werden die Versuche von Ritschie, Melloni, Prevostaye, Desains, Tyndall u. s. w. discutirt, im anderen Falle die von Draper, Becquerel und Crova.

Verfasser liess ein erhitztes Platinblech nach zwei Seiten hin auf ein Differentialthermometer oder eine Differentialthermosäule strahlen. Man verglich so die Absorptionsvermögen diverser fester, flüssiger und gasiger Körper und fand gegenüber den Strahlungen eines verschieden temperirten Platinbleches, sobald letzteres mit Graphit überzogen war, beinahe gleiche Absorptionen. Dieses Resultat kann ganz im Sinne des unter 2. Gesagten gedeutet werden.

Was die photometrischen Experimente anbelangt, so handelte es sich darum, in einem Glan'schen Spectro-Photometer die



Spectra eines und desselben Körpers bei Roth- und Weissgluth zu vergleichen und so direct die aufgestellten Ideen zu prüfen. In dem Masse nun, als die zum Glühen verwandten Körper weniger reflectirend sind, in ebendenselben Masse ist auch die spectrale Vertheilung der Lichtempfindung bei verschiedenen Temperaturen ähnlicher. Bei einer gewissen Art von elektrischen Incandescenslampen, wo schwarze Kohlenfäden gegliht wurden, zeigten sich selbst bei zu Hilfenahme von fluorescirenden Ocularen vollkommene Identität in Bezug auf die Qualität des Spectrums, welch' letztere somit in diesem Falle als von der Temperatur ganz unabhängig erschien.

Was die Gesamtstrahlung irgend eines Körpers anbelangt, so gelangt man zu folgendem Satze: Wenn die Strahlung eines schwarzen Körpers durch irgend eine Function der Temperatur dargestellt ist, dann gibt ein für alle Temperaturen gleicher Bruchtheil ebendieser Function die wirkliche Ausstrahlung für einen anderen Körper, nur angenähert aber das scheinbare Ausstrahlungsvermögen und zwar mit um so grösserer Annäherung, je geringer die Änderungen des Reflexionsvermögens, oder, mit Rücksicht auf die Gleichungen Fresnel's, je geringer die Änderungen des Brechungsexponenten mit der Temperatur sind.

---

Das e. M. Herr Prof. Sigm. Exner überreicht eine unter seiner Leitung ausgeführte Untersuchung von Dr. F. v. Mises in Wien: „Über die Nerven der menschlichen Augenlider.“

Dieselbe beschäftigt sich mit dem Verlaufe, der Verbreitung, und zum Theile auch der Endigung der feineren Nervenzweige des genannten Organes.



Jahrg. 1882.

Nr. VII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 9. März 1882.

---

Herr Dr. L. J. Fitzinger führt als Alterspräsident den  
Vorsitz.

---

Herr Dr. Emil Holub üermittelt ein Exemplar seines in  
Gemeinschaft mit Herrn August v. Pelzeln, Custos des k. k.  
zoologischen Hofcabinetes, herausgegebenen Werkes: „Beiträge  
zur Ornithologie Südostafrikas.“

---

Das w. M. Herr Prof. E. Hering in Prag übersendet eine  
Abhandlung unter dem Titel: „Beiträge zur allgemeinen Nerven-  
und Muskelphysiologie aus dem physiologischen Institute zu  
Prag. IX. Mittheilung. Über Nervenreizung durch den Nerven-  
strom.“

---

Das c. M. Herr Prof. E. Weyr in Wien übersendet eine  
Abhandlung: „Über Flächen sechsten Grades mit einer drei-  
fachen Curve.“

---

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. Th. Ritter v. Oppolzer  
übersendet eine Abhandlung des Herrn Robert Schram, Obser-  
vator der k. k. Gradmessung in Wien, betitelt: „Hilfstafeln für  
Chronologie.“

---

Der Secretär legt eine Abhandlung: „Über quadratische Verwandtschaftsbeziehungen in einem durch fünf Bedingungen fixirten Kegelschnitte und eine hieraus gefolgerte Axenconstruction bei gegebenen conjugirten Bestimmungsstücken“, von Herrn Wilhelm Binder, Professor an der n.-ö. Landes-Oberreal- und Maschinenschule in Wiener Neustadt, vor.

---

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben macht eine vorläufige Mittheilung über eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit des Herrn L. Haitinger „Über Glutaminsäure und Pyrrol.“

Erhitzt man Glutaminsäure auf 180—190°, so verwandelt sie sich unter Abgabe von 1 Mol. Wasser in eine wohl krystallisirende einbasische Säure  $C_5H_7NO_3$ , die Verfasser als Pyroglutaminsäure vorläufig bezeichnet.

Das Kalksalz der neuen Säure, der trockenen Destillation unterworfen, liefert Pyrrol, das durch den Siedepunkt, die Verharzung mit Schwefelsäure und durch die Bildung unlöslicher Metallchloridverbindungen characterisirt werden konnte.

Auch direct aus Glutaminsäure kann durch stärkeres Erhitzen Pyrrol erhalten werden.

---





Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	747.7	746.8	746.7	747.1	1.3	— 3.2	— 2.2	— 1.9	— 2.4	— 0.6
2	46.3	46.2	46.4	46.3	0.5	— 3.6	— 1.4	— 2.8	— 2.6	— 0.7
3	43.9	40.5	40.5	41.6	— 4.2	— 1.9	0.4	0.6	— 0.3	1.7
4	41.1	42.0	41.4	42.5	— 3.3	— 0.1	0.4	0.6	0.3	2.4
5	46.7	47.3	46.8	46.9	1.1	0.3	2.5	0.4	1.1	3.2
6	46.9	47.2	46.8	47.0	1.2	1.0	4.8	— 6.6	1.7	3.9
7	45.9	43.2	42.7	43.9	— 1.9	— 0.8	3.4	0.8	1.1	3.3
8	50.5	52.7	53.8	52.3	6.4	4.0	4.8	4.0	4.3	6.6
9	51.4	47.4	47.5	48.8	2.9	— 0.2	4.1	3.2	2.4	4.7
10	52.0	52.7	53.9	52.9	7.0	3.6	6.8	3.7	4.7	7.0
11	50.2	48.8	49.1	49.4	3.5	— 2.0	5.7	5.4	3.0	5.4
12	50.2	52.5	55.6	52.8	6.9	4.4	6.8	2.7	4.6	7.0
13	59.2	60.6	61.5	60.4	14.6	— 0.6	0.6	— 2.3	— 0.8	1.6
14	61.7	63.1	64.6	63.1	17.3	— 6.2	0.8	— 3.7	— 3.0	— 0.6
15	66.2	66.7	67.5	66.8	21.0	— 6.4	— 0.1	— 4.1	— 3.5	— 1.1
16	67.1	67.1	66.3	66.8	21.0	— 5.8	3.2	3.2	0.2	2.6
17	65.1	61.4	64.3	64.6	18.8	2.0	7.7	6.2	5.3	7.6
18	63.0	61.3	60.7	61.7	15.9	5.2	11.2	6.1	7.5	9.8
19	61.1	61.7	61.4	61.4	15.7	0.0	4.8	4.8	3.2	5.5
20	61.1	60.5	60.1	60.6	14.9	4.2	6.6	5.0	5.3	7.5
21	58.8	58.0	58.8	58.5	12.8	3.8	4.2	3.1	3.7	5.9
22	59.3	59.9	60.0	59.7	14.0	1.6	1.2	2.0	1.6	3.7
23	58.3	57.9	58.4	58.2	12.6	0.4	1.6	— 1.6	0.1	2.2
24	59.4	60.6	62.1	60.7	15.1	— 1.4	0.0	— 1.0	— 0.8	1.2
25	63.2	62.8	63.3	63.1	17.6	— 3.0	— 0.6	— 4.2	— 2.6	— 0.6
26	63.5	62.7	62.5	62.9	17.4	— 6.1	— 0.8	— 4.0	— 3.6	— 1.7
27	60.2	59.5	59.4	59.7	14.2	— 2.8	— 2.0	— 1.9	— 2.2	— 0.4
28	58.0	57.1	57.4	57.5	12.1	— 2.8	1.2	— 2.2	— 1.3	0.4
29	56.4	55.7	55.8	56.0	10.6	— 4.6	— 1.6	— 2.0	— 2.7	— 1.1
30	55.9	54.6	54.3	54.9	9.6	— 3.4	— 0.9	— 2.7	— 2.3	— 0.8
31	56.3	60.0	63.7	60.0	14.7	— 0.8	0.0	— 3.7	— 1.5	— 0.1
Mittel	755.70	755.53	756.01	755.75	10.05	— 0.81	2.36	0.42	0.66	2.76

Maximum des Luftdruckes: 767.1 Mm. am 16.

Minimum des Luftdruckes: 740.5 Mm. am 3.

24stündiges Temperaturmittel: 0.53° C.

Maximum der Temperatur: 11.7° C. am 18.

Minimum der Temperatur: —6.8° C. am 15.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
Jänner 1882.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
— 1.8	— 3.7	— 0.8	— 3.1	3.6	3.8	3.9	3.8	100	98	98	99
— 1.3	— 4.6	3.7	— 6.7	3.4	4.1	3.7	3.7	98	98	100	99
1.0	— 4.5	2.5	— 5.3	3.9	4.4	4.6	4.3	98	92	96	95
1.4	— 0.3	1.9	— 0.3	4.4	4.4	4.3	4.4	96	92	90	93
2.7	0.0	9.0	— 0.6	4.4	5.0	4.5	4.6	94	91	96	94
5.0	— 1.0	12.2	— 2.2	4.6	5.3	4.3	4.7	92	82	93	91
3.9	— 2.5	13.0	— 0.3	4.2	5.1	4.7	4.7	96	87	96	93
9.0	0.3	16.1	— 0.3	3.5	3.6	3.7	3.6	58	56	61	58
8.2	— 0.6	9.2	— 5.0	3.2	3.7	5.0	4.0	70	59	87	72
7.2	2.0	20.0	— 0.2	4.7	3.0	3.7	3.8	80	41	62	61
7.4	— 2.3	19.0	— 6.0	3.6	4.1	4.2	4.0	92	60	63	72
7.0	2.3	19.0	0.1	4.8	3.9	3.6	4.1	77	53	63	64
3.0	— 2.3	21.0	— 7.0	3.2	2.9	3.0	3.0	73	61	77	70
1.0	— 6.5	12.7	— 6.5	2.5	3.5	3.3	3.1	90	71	95	85
0.4	— 6.8	15.8	— 8.6	2.6	3.3	3.0	3.0	93	72	89	85
4.5	— 6.7	16.7	— 8.5	2.7	2.9	2.9	2.8	93	50	50	64
8.3	0.0	20.1	— 4.0	3.0	2.8	3.2	3.0	57	36	45	46
11.7	3.0	31.1	— 3.0	3.0	3.0	3.2	3.1	45	30	47	41
6.2	— 0.3	27.0	— 4.0	3.9	4.4	4.9	4.4	85	68	76	76
6.7	3.5	19.2	1.2	4.6	4.8	4.7	4.7	74	67	72	71
5.2	2.8	6.7	1.2	4.5	4.6	4.3	4.5	75	74	74	74
3.3	0.2	3.8	— 0.4	4.6	3.9	3.8	4.1	89	77	71	79
2.0	— 2.0	5.0	— 7.3	3.9	3.8	4.8	4.2	82	75	94	84
0.2	— 4.0	3.0	— 8.3	3.8	3.5	3.8	3.7	92	76	88	85
0.4	— 4.3	12.9	— 7.7	3.5	3.2	3.0	3.2	96	73	91	87
0.3	— 6.4	8.9	— 10.0	2.7	3.7	3.1	3.2	95	86	91	91
— 1.8	— 5.2	— 1.0	— 8.9	3.4	3.6	3.7	3.6	92	92	94	93
1.7	— 3.3	10.8	— 6.3	3.3	3.6	3.6	3.5	89	72	94	85
— 0.5	— 5.3	1.6	— 8.6	3.1	4.1	4.0	3.7	95	100	100	98
— 1.7	— 3.9	2.3	— 3.9	3.5	4.1	3.7	3.8	100	96	100	99
0.5	— 4.2	26.2	— 7.3	3.5	2.6	2.8	3.0	81	56	80	72
3.29	— 2.15	11.89	— 4.45	3.7	3.8	3.8	3.8	85.3	72.3	81.9	79.8

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 31.1° C. am 18.

Minimum, 0.06<sup>m</sup> über einer freien Rasenfläche: —10.0° C. am 26.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 30% am 18.

# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde					Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>
1	SE 1	SE 1	— 0	0.7	0.6	0.0	WNW	2.5			
2	ESE 1	— 0	— 0	0.9	0.0	0.0	SSW	2.5			
3	SW 1	SSE 1	SSE 1	1.1	3.2	2.1	SSE	3.9	0.5☉	—	—
4	SSE 1	SSE 1	NW 1	2.6	1.1	1.5	SSE	3.9			
5	NW 1	— 0	SSE 1	0.6	0.6	2.2	NNE	3.1	0.5*	0.9*	—
6	SW 1	SW 1	SW 1	2.0	1.3	3.0	WSW	4.2			
7	— 0	— 0	W 3	0.9	0.0	8.8	W	16.4			
8	NW 4	W 5	W 3	5.2	13.3	8.6	W	14.7	0.6☉	—	—
9	W 1	W 1	W 5	2.8	1.5	16.5	W	16.9			
10	WNW 3	WNW 4	WNW 2	7.2	11.1	3.6	WNW	11.7	1.9☉	—	—
11	— 0	W 5	W 6	0.0	14.2	18.8	W	20.0			
12	W 3	NW 3	NW 4	8.4	9.1	8.8	NW	11.9			
13	NNW 2	NNE 1	NNE 1	5.7	3.2	1.5	NNW	6.7			
14	ENE 1	SE 2	ESE 1	2.6	5.0	1.2	SE	5.6			
15	— 0	ESE 1	— 0	0.0	1.3	0.0	E	1.9			
16	WSW 1	NNE 1	WNW 3	1.2	2.6	7.2	WNW	8.3			
17	WNW 2	NW 2	NNW 2	5.5	6.1	5.3	NW	10.0			
18	NW 2	W 3	W 3	4.4	9.4	9.3	W	12.8			
19	WNW 1	WNW 3	NW 3	1.7	8.5	9.2	NW	12.8			
20	NW 3	NW 3	N 2	8.2	6.7	5.8	NW	13.3			
21	NNW 2	NNW 2	NNW 1	4.1	3.6	3.2	NNW	4.4			
22	NNW 2	N 2	N 1	4.4	3.4	1.8	N	5.8			
23	SSE 2	SE 2	— 0	4.0	3.7	0.6	SSE	5.6			
24	— 0	NW 2	NW 2	0.0	4.4	4.3	NW	5.0			
25	NNW 1	N 1	N 1	2.5	2.5	1.1	NW	4.7			
26	N 1	N 1	— 0	1.4	0.7	0.0	N	1.9			
27	SE 2	SSE 1	SSE 1	3.8	3.0	0.8	SE, SSE	4.4			
28	W 1	W 1	W 1	0.7	3.5	1.1	W	5.0			
29	W 1	W 1	W 1	1.5	2.2	1.8	W	3.1			
30	W 1	W 1	SSE 1	1.1	1.4	1.5	W	3.1			
31	N 3	N 3	NNE 2	7.3	7.4	6.6	NNE	9.7			
Mittel	1.5	1.8	1.7	2.95	4.34	4.39	—	—	3.5	0.9	—

## Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

61 31 4 8 11 14 37 67 7 5 29 27 128 68 86 84

Weg in Kilometern

680 400 15 63 55 68 311 551 48 25 195 201 2774 1435 1957 1075

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

2.9 3.6 1.0 2.2 1.4 1.4 2.3 2.3 1.9 1.4 1.8 2.0 6.0 5.8 6.3 3.5

Maximum der Geschwindigkeit

9.7 9.7 1.4 3.3 2.2 3.9 5.6 5.6 2.8 2.5 3.3 6.7 20.0 12.5 13.3 11.1

Anzahl der Windstillen = 80.



Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
Jänner 1882.

Bewölkung				Dauer des Sonnen- scheins in Stunden <sup>1</sup>	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel			0.37 <sup>m</sup>	0.58 <sup>m</sup>	0.87 <sup>m</sup>	1.31 <sup>m</sup>	1.82 <sup>m</sup>
						Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
10	10	10	10.0	0.0	6.3	1.5	2.6	3.8	5.8	7.2
10	8	10≡	9.3	0.0	4.0	1.5	2.6	3.7	5.8	7.1
6	10	10	8.7	0.0	5.7	1.4	2.5	3.6	5.7	7.0
10	10	10	10.0	0.0	5.0	1.4	2.4	3.6	5.6	7.0
10✕	9	10	9.7	0.0	6.3	1.4	2.4	3.5	5.6	6.9
10	5	10≡	8.3	0.7	6.0	1.4	2.4	3.5	5.5	6.8
9	2	10☉	7.0	3.8	4.0	1.4	2.4	3.4	5.4	6.8
9	2	3	4.7	3.2	8.3	1.4	2.4	3.4	5.3	6.6
3	10	10☉	7.7	0.0	7.0	1.4	2.3	3.4	5.3	6.6
10▲	2	0	4.0	2.5	8.7	1.4	2.3	3.4	5.3	6.6
0	7	8	5.0	5.0	8.7	1.4	2.4	3.3	5.2	6.6
10☉	1	0	3.7	4.4	9.3	1.6	2.4	3.4	5.2	6.5
5	2	0	2.3	6.3	8.7	1.6	2.4	3.3	5.2	6.4
0	2	0	0.7	5.9	7.3	1.5	2.4	3.3	5.2	6.4
0	0	0	0.0	7.0	7.0	1.4	2.4	3.3	5.1	6.3
0	3	0	1.0	7.1	8.0	1.2	2.3	3.2	5.0	6.2
1	2	10	4.3	4.6	8.7	1.2	2.2	3.2	5.0	6.2
0	1	0	0.3	8.2	8.3	1.2	2.2	3.2	5.0	6.2
10	2	10	7.3	4.9	8.0	1.2	2.1	3.1	4.9	6.1
10	2	10	7.3	2.0	9.0	1.2	2.2	3.0	4.9	6.1
10	10	10	10.0	0.0	9.3	1.3	2.1	3.0	4.9	6.1
10	10	10	10.0	0.0	9.0	1.3	2.1	3.0	4.8	6.0
10	10	0	6.7	0.0	7.3	1.3	2.2	3.0	4.8	6.0
10	10	10	10.0	3.3	8.0	1.3	2.2	3.0	4.8	6.0
10	1	0	3.7	0.0	6.3	1.3	2.2	3.0	4.7	5.9
3	0	0	1.0	2.5	5.3	1.2	2.1	3.0	4.7	5.8
10	10	10	10.0	0.0	6.7	1.2	2.1	3.0	4.7	5.8
10	9	0	6.3	0.2	7.0	1.2	2.0	2.9	4.6	5.8
0	10≡	10≡	6.7	0.0	4.0	1.1	2.0	2.9	4.6	5.8
10≡	10≡	10≡	10.0	0.0	6.0	1.1	2.0	2.8	4.6	5.7
1	3	0	1.3	4.5	8.3	1.0	2.0	2.8	4.5	5.7
6.7	5.6	5.8	6.0	76.1	7.2	1.3	2.3	3.2	5.1	6.3

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 1.9 Mm. am 10.

Niederschlagshöhe: 4.4 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, △ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ∩ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins 8.2 Stunden am 18.

<sup>1</sup> Sonnenschein-Autograph nach Campbell.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
im Monate Jänner 1882.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen								Temp. im Bif. R. G.
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in absolutem Maasse				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	
1	50.4	53.5	50.8	51.57	—	—	—	—	—
2	50.7	53.6	50.7	51.67	—	—	—	—	—
3	50.7	52.6	50.1	51.13	—	—	—	—	—
4	51.4	50.9	50.2	50.83	—	—	—	—	—
5	51.2	49.9	50.1	50.40	—	—	—	—	—
6	50.0	51.2	49.4	50.20	—	—	—	—	—
7	49.9	52.0	50.2	50.70	—	—	—	—	—
8	49.4	53.2	50.3	50.97	—	—	—	—	—
9	51.1	53.2	50.0	51.43	—	—	—	—	—
10	49.5	51.8	50.3	50.53	—	—	—	—	—
11	49.6	52.3	47.8	49.90	61.3*	58.0	54.7	58.0	9.4
12	50.7	52.5	49.7	50.97	57.9	—	55.4	—	9.7
13	49.5	53.2	50.5	51.07	59.6	60.2	59.4	59.7	9.0
14	50.2	52.1	50.3	50.87	62.6	60.8	59.0	60.8	8.8
15	49.3	53.8	49.9	51.00	62.3	60.5	61.8	61.5	8.5
16	49.4	54.7	48.6	50.90	62.7	61.5	62.7	62.3	8.4
17	49.3	52.8	50.8	50.97	63.3	61.5	63.0	62.6	8.4
18	49.8	53.0	49.7	50.83	62.4	61.3	61.3	61.7	8.8
19	50.0	53.5	36.0	46.50	64.1	64.0	49.7	59.3	9.2
20	53.5	52.4	48.4	51.43	60.9	48.2	53.2	54.1	9.8
21	50.3	52.6	49.0	50.63	52.5	50.0	52.0	51.5	10.9
22	51.7	51.7	47.0	50.13	54.8	55.4	59.8	56.7	10.3
23	50.2	53.2	49.7	51.03	60.1	57.3	58.7	58.7	9.4
24	51.2	53.6	47.9	50.90	57.7	57.0	57.0	57.2	9.3
25	49.5	54.1	50.0	51.20	60.9	59.2	59.0	59.7	9.2
26	49.2	53.6	50.2	51.00	60.8	58.2	60.9	60.0	9.3
27	50.4	54.0	50.7	51.70	61.5	60.4	59.9	60.6	9.0
28	50.1	53.9	50.4	51.47	61.7	60.1	62.3	61.4	8.8
29	49.9	55.0	48.8	51.23	63.3	58.1	61.0	60.8	8.8
30	49.4	55.2	50.5	51.70	64.0	59.9	63.0	62.3	8.4
31	50.3	53.2	50.8	51.43	64.2	59.9	64.8	63.0	8.8
Mittel	50.25	52.98	49.32	50.85	60.9	58.7	59.0	59.5	9.15

Anmerkung. Da das Biflare im Jänner d. J. neu justirt wurde, so ist der Temperatur-Coefficient vorläufig noch nicht bekannt und die Variationen der Horizontal-Intensität mussten in Scalentheilen gegeben werden. Zur Reduction in absolutes Maas kann vorläufig die Formel

$$H = 2·0609 - 0·0004961 [(80 - L) + 3·6(t - 8·5)]$$

verwendet werden, wobei der Temperatur-Coefficient den früheren gleich angenommen worden ist.  $L$  bedeutet die Lesung am Bifilar und  $t$  die Temperatur.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Jahrg. 1882.

Nr. VIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 16. März 1882.

---

Herr Dr. L. J. Fitzinger führt als Alterspräsident den  
Vorsitz.

---

Herr Enea Lanfranchi, Ingenieur in Pressburg, über-  
mittelt ein Exemplar seines Werkes unter dem Titel: „Rettung  
Ungarns vor Überschwemmungen.“

---

Das c. M. Herr Oberberggrath V. L. Ritter v. Zepharovich  
in Prag übersendet eine Mittheilung: „Über den Bibromkampher.“

Von dieser Verbindung werden zwei physikalisch-isomere  
Modificationen, deren Darstellung den Herren Kächler und  
Spitzer gelungen, nachgewiesen. Die beiden in ihrem Schmelz-  
punkte sehr differenten Formen gehören dem rhombischen Systeme  
an und sind Combinationen von gleichem Habitus mit sehr ähn-  
lichen Flächenneigungen in einer Zone. Die Hauptmerkmale der  
zwei Modificationen, welche aus derselben Lösung in Alkohol  
erhalten wurden, sind

( $\alpha$ )	Schmp.: 114—115° C.	Form: $a:b:c = 0.9501:1:0.5206$
( $\beta$ )	„ 60— 61 „ „	0.7925:1:0.5143

Für Mod. ( $\alpha$ ) die in grösseren Krystallen vorlag, konnten die  
optischen Verhältnisse genauer ermittelt werden; jene der Mod. ( $\beta$ )  
scheinen sehr ähnlich zu sein.

---

Herr Prof. Dr. Ph. Knoll in Prag übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Beiträge zur Lehre von der Athmungs-Innervation. I. Mittheilung. Athmung bei Erregung des Halsvagus durch seinen eigenen Strom.“

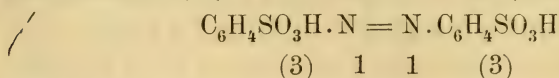
Verfasser beschreibt eine Reihe von Versuchen am Kaninchen, aus denen hervorgeht, dass plötzliche Herstellung oder Ausschaltung einer Nebenschliessung am Halsvagus intensiv expiratorische Wirkungen hervorzurufen vermag. Er weist auf die Bedeutung hin, welche diese Beobachtung für die Erklärung gewisser, bei Reizversuchen und bei Leitungsunterbrechung am Halsvagus constatirenden Erscheinungen besitzt.

Herr Prof. J. V. Janovsky an der höheren Staatsgewerbeschule in Reichenberg übersendet eine Abhandlung: „Über Sulfosäuren des Azobenzols“.

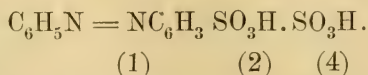
Anschliessend an die frühere im Vorjahre erschienene Arbeit über Azobenzobisulfosäuren wird diestellungsfrage derselben erörtert. Bei der directen Sulfirung des Azobenzols mit Krystallschwefelsäure resultiren hauptsächlich zwei Säuren, welche bei vollständigem Abbau zu Amidoderivaten Amidobenzolparasulfosäure (1, 4) und Amidobenzolmetasulfosäure (1, 3) geben, woraus sich die Formel der Säure zu  $C_6H_4 \cdot SO_3HN=N \cdot C_6H_4SO_3H$

(4) (1) (1) (4)

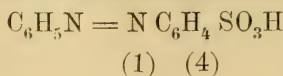
die Formel der  $\beta$  (schwerer löslichen Säure) zu



ergibt. Ausser dieser Säure scheidet sich aus den Mutterlaugen bei freiwilligem Verdunsten eine körnige Säure aus, bei deren Abbau eine der Disulfanilsäure ähnliche Bisulfamidosaure des Benzols entsteht. Die Formel der dritten Azobenzolbisulfosäure ist demnach:

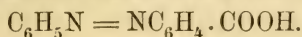


Die Constitution der Gries'schen Monosulfosäure erwies sich als





Aus der Monosulfosäure des Azobenzols entsteht beim Nitriren eine Mononitrosäure die efflorescirt  $C_{12}H_{10}N_2 \cdot SO_3H \cdot NO_2$ , durch Behandeln der Sulfosäure mit Kaliumcyanid das Nitril der bislang noch unbekannten Carbonsäure des Azobenzols.



Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über eine Classe von Abel'schen Gleichungen“, von Herrn Dr. B. Igel in Wien.
  2. „Neue Constructionen über Flächen zweiter Ordnung mit besonderer Berücksichtigung der perspectivischen Darstellung“, von Herrn Jos. Bazala, Lehrer der Mathematik und der darstellenden Geometrie an der öffentlichen Oberrealschule in der Josefstadt (Wien).
- 

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität von Herrn Max Jüllig, Assistent für allgemeine Physik an der technischen Hochschule in Wien, vor, dessen Inhalt ein mechanisches Problem betrifft.

---

„Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit von den Herren Dr. J. Kachler und Dr. F. V. Spitzer: „Über zwei isomere Bibromkampher aus Monobromkampher“.

Bei der Einwirkung von Brom auf Monobromkampher  $C_{10}H_{15}BrO$  entstehen zwei isomere Bibromkampher  $C_{10}H_{14}Br_2O$ . Wendet man die der Gleichung  $C_{10}H_{15}BrO + 2Br = C_{10}H_{14}Br_2O + HBr$  entsprechende Menge Brom an und erhitzt in zugeschmolzenen Röhren auf  $120-125^\circ C$ , so entsteht bei  $61^\circ C$ . schmelzender  $\alpha$  Bibromkampher. Lässt man dagegen einen Überschuss von Brom, etwa die doppelte Menge einwirken, so bildet sich  $\beta$  Bibromkampher, der bei  $115^\circ C$ . schmilzt. Der  $\alpha$  Bibromkampher kann auch zum Theil durch andauerndes Erhitzen mit einem Überschusse von Brom in geschlossenen Gefässen auf  $120^\circ C$ . in den  $\beta$  Bibromkampher übergeführt werden.

Der  $\alpha$  Bibromkampher in alkoholischer Lösung mit Natriumamalgam oder mit alkoholischem Kali behandelt, liefert zunächst Monobromkampher und schliesslich Kampher. Durch gleichzeitige Einwirkung von Natrium und Kohlensäure bildet sich Kampherkohlendensäure  $C_{20}H_{32}O_6$ . Salpetersäure liefert ein stickstoff- und bromhaltiges Oel.

Anders verhält sich der  $\beta$  Bibromkampher. Mit alkoholischem Kali entsteht ein bromfreies, destillirbares Oel. Eine alkoholische Lösung des ersteren mit Natriumamalgam erwärmt, gibt Oxykampher  $C_{10}H_{16}O_2$ , ein bei  $260^\circ C.$  (uncorr.) siedendes Öl. Lässt man auf  $\beta$  Bibromkampher nascirenden Wasserstoff in der Weise einwirken, dass man einer ätherischen Lösung derselben einen grossen Überschuss von Natriumamalgam zusetzt und dann unter Abkühlung mit Salzsäure gesättigten Äther eintropfen lässt, so wird Kampher gebildet. Beim Behandeln mit Natrium und Kohlensäure entstehen harzige Producte. Mit rauchender Salpetersäure wird bei  $126^\circ C.$  (uncorr.) schmelzender Bibrommonitrokampher  $C_{10}H_{13}Br_2NO_3$  neben geringen Mengen einer über  $200^\circ$  schmelzenden Verbindung erhalten.

Auf beide isomere Bibromkampher wirkt Phosphorpentachlorid nicht ein.

Herr Prof. Lieben überreicht ferner eine Notiz von Herrn Prof. L. v. Pebal aus Graz: „Über die Anwendung von Elektromagneten zur mechanischen Scheidung von Mineralien.“

Das w. M. Herr Prof. E. Suess überreicht eine Abhandlung von Herrn Dr. Emil v. Demikowski, betitelt: „Die Spongien, Radiolarien und Foraminiferen der unterliassischen Schichten vom Schafberge bei Salzburg.“

Es wird gezeigt, dass die hornsteinreichen Kalkbänke dieses Horizontes zahlreiche kieselige Reste organischen Ursprunges enthalten und dass hier die ältesten bisher fossil bekannten Radiolarien vorkommen.

Das w. M. Herr Hofrath Ritter v. Brücke überreicht eine Mittheilung in Bezug auf die Nachweisung des Harnstoffes mittelst Oxalsäure.

Er zieht das Alkoholextract, in dem der Harnstoff gesucht werden soll, mit heissem Amylalkohol aus, fügt Oxalsäure in Substanz hinzu, erhitzt, bis die Oxalsäure gelöst ist und lässt wieder erkalten, oder er fällt mit einer gesättigten Lösung von Oxalsäure in Amylalkohol oder in entwässertem Äther.

---

Der Secretär Herr Prof. J. Stefan überreicht eine Abhandlung: „Über die magnetische Schirmwirkung des Eisens.“

In derselben werden zuerst die Resultate von Schwingungsversuchen mitgetheilt, durch welche bestimmt wurde, in welchem Masse die Einwirkung der Horizontalcomponente des Erdmagnetismus auf einen Magnet durch einen den Magnet umgebenden Eisencylinder abgeschwächt wird. Ein Cylinder von 10<sup>cm</sup> Höhe, 11<sup>cm</sup> innerem und 13<sup>cm</sup> äusserem Durchmesser z. B. schwächt die horizontale Componente auf ein Zehntel ihres Betrages. Die Versuche wurden in besonderer Rücksicht auf die Anwendung von Eisencylindern zur Astasirung von Galvanometern ausgeführt.

Wie die Fernwirkung eines Magnetes durch einen ihn umgebenden Eisencylinder abgeschwächt wird, wird durch Ablenkungsversuche bestimmt.

Die Abhandlung enthält ferner die theoretische Untersuchung des Verhaltens eines Eisencylinders in einem homogenen magnetischen Felde und wird insbesondere der Verlauf der Kraftlinien in dem Cylinder und ausserhalb desselben discutirt.

Den Schluss der Abhandlung bildet die Mittheilung einiger Inductionsversuche. Eine in einem magnetischen Felde befindliche Drahtrolle gibt bekanntlich einen Strom, wenn sie aus dem Felde herausgehoben wird. Nahezu denselben Strom erhält man, wenn man über die Drahtrolle einen Eisencylinder schiebt, also die Kraftlinien veranlasst, aus der Rolle in die Wand des Eisencylinders überzutreten. — Drahtwindungen, welche um die Wand eines im magnetischen Felde befindlichen Eisencylinders laufen, geben einen Strom, wenn sie nach der Peripherie des Cylinders bewegt werden. Man erhält denselben Strom, wenn man den



Eisencylinder derart mitbewegt, dass er sich um seine Axe dreht. Dies ist der Fall der Gramme'schen Maschine. Man erhält keinen Strom, wenn die Windungen festgehalten und der Eisenring allein gedreht wird. Anders gestalten sich die Resultate bei einer progressiven Bewegung. Man erhält einen Strom, wenn der Ring ruht und die Windungen bewegt werden, man erhält den entgegengesetzten Strom, wenn man die Windungen festhält und den Eisenring bewegt. Bewegt man beide mitsammen, so erhält man keinen Strom, obgleich in diesem Falle der im Hohlraum befindliche Theil der Drähte unter dem Einflusse einer viel kleineren elektromagnetischen Kraft steht, als der ausserhalb des Cylinders befindliche. Bei der Erklärung dieses Falles hat man die Kraftlinien als mit ihren Ausgangs- und Endpunkten fest verbundene unzerreissbare Linien zu betrachten.

---

Herr F. K. Ginzel in Wien überreicht eine Abhandlung, betitelt: „Astronomische Untersuchungen über Finsternisse. I. Abhandlung. Über die zwischen 26 und 103 n. Chr. stattfindenden Sonnenfinsternisse im Allgemeinen und die Finsterniss des Plutarch insbesondere.“

Der Verfasser berechnet mit Hilfe der neuen, demnächst an die Öffentlichkeit tretenden ecliptischen Tafeln des Herrn Prof. v. Oppolzer sämmtliche in dem Zeitraume 26—103 n. Chr. stattfindenden Sonnenfinsternisse. Neben 24, zum grösseren Theil noch nicht beschriebenen in China gesehenen, den chinesischen Quellen direct entlehnten Sonnenfinsternissen werden die von den griechischen und lateinischen Autoren angegebenen sorgfältig untersucht. Das wichtigste Resultat der Arbeit ist die Auffindung der von Hind seinerzeit vergeblich gesuchten von Plutarch in dem Gespräche „De facie in orbe lunae“ beschriebenen Sonnenfinsterniss. Die Entscheidung wird durch nähere Untersuchung der drei historischen Finsternisse vom 30. April 59 n. Chr. (die sogenannte campanisch-armenische), 19. März 71 und 5. Jänner 75 (von Plinius Hist. nat. II 57 erwähnte) herbeigeführt. Nur die zweite vermag allen in Betracht kommenden Umständen völlig zu genügen. Die Centralitätszone derselben läuft in nächster Nähe von Chärona und Delphi, den Aufenthaltsorten Plutarchs, vorbei und



wird die Finsterniss für diese Orte von ganz bedeutender Grösse. Eine vorzügliche Darstellung wird auch bei der Nicäischen Finsterniss (25. Nov. 29 n. Chr.) und bei der campanisch-armenischen erreicht, welche beide nach den Hansen'schen Grundlagen manches zu wünschen übrig liessen: den Überlieferungen wird bei beiden in jeder Hinsicht genüge geleistet, nachdem Nicäa in die Totalitätszone fällt, und die zweite Finsterniss für Campanien total wird. — Der Verfasser hat bei sämmtlichen Finsternissen die in den Oppolzer'schen Tafeln enthaltenen, aus der Darstellung der Mondesfinsternisse des Almagest und älterer Sonnenfinsternisse abgeleiteten „empirischen Correctionen“ angewendet und schreibt seine günstigen Resultate vornehmlich der Verwendung dieser Correctionen zu.

---

Herr Artillerie-Hauptmann Albert v. Obermayer überreicht eine Abhandlung: „Versuche über Diffusion von Gasen.“ II.

Es wird durch Versuche nach der Maxwell'schen Methode gezeigt, dass für die Combination Luft—Kohlensäure, dieselben Abweichungen am Diffusionsgesetze eintreten, welche sich bei Versuchen nach der Stefan'schen Methode ergeben. Es ist

	in Minuten			
Versuchsdauer . . . .	10	15	40—45	60
Diffusionscoefficient	0·046778	0·047534	0·048145	0·048543

Ferner werden zwei Combinationen von Gasen mit wenig verschiedenem Moleculargewichte dem Versuche unterworfen. Dieselben sind:

Stickstoff — Sauerstoff.

	in Minuten	
Versuchszeit . . . . .	10	60—75
Diffusionscoefficient ..	0·063616	0·064352
		0·064079

Der Werth 0·064079 ist aus Versuchen Luft—Sauerstoff erhalten

## Stickoxydul — Kohlensäure.

	in Minuten		
Versuchszeit . . . . .	15	90	120
Diffusionscoefficient . . . .	0·032702	0·032953	0·033062

Die Abweichungen zwischen den in verschiedenen Zeiten erhaltenen Diffusionscoefficienten sind bei diesen beiden Combinationen sehr gering, so dass die Vermuthung nahe liegt, dass die Verschiedenheit der Moleculargewichte von Einfluss auf die Abweichungen vom Diffusionsgesetze sei.

Endlich wird gefunden, dass bei der Diffusion Luft—Kohlensäure eine Entmischung der Luft, wenn eine solche überhaupt stattfindet, innerhalb der Grenzen der Beobachtungsfehler liegt.

---

Erschienen ist: das 5. Heft December 1881 II. Abtheilung des LXXXIV. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

---

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

---

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

Jahrg. 1882.

Nr. IX.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 30. März 1882.

---

Herr Dr. L. J. Fitzinger führt als Alterspräsident den  
Vorsitz.

---

Das e. M. Herr Dr. Joachim Barrande in Prag übermittelt  
einen weiteren Band (Vol. VI, Text und 361 Tafeln) seines mit  
Unterstützung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften  
herausgegebenen grossen Werkes: „Système silurien du centre  
de la Bohême“, welcher die Acephalen enthält, und zugleich  
den im Auszuge erschienenen VI. Band dieses Werkes.

---

Herr Ingenieur Martin Kovatsch, Professor an der k. k.  
technischen Hochschule in Brünn, übermittelt ein Exemplar des  
von ihm herausgegebenen Werkes, unter dem Titel: „Die Ver-  
sandung von Venedig und ihre Ursachen.“

---

Der Secretär legt ein Dankschreiben von Herrn Dr.  
J. Puluj, für die ihm zur Fortsetzung seiner Versuche über die  
elektrischen Entladungen in verdünnten Gasen von der Akademie  
gewährte Subvention vor.

---

Das w. M. Herr Prof. L. v. Barth übersendet folgende Abhandlungen:

1. „Analyse eines vegetabilischen Fettes“, von Herrn Friedrich Reinitzer, Assistent am chemischen Laboratorium der deutschen technischen Hochschule zu Prag.
2. „Studien über das Verhalten der Acetate des Chroms, Eisens und Aluminiums“, von Herrn B. Reinitzer, Privatdocent für Chemie an derselben Hochschule.

Das e. M. Herr Prof. E. Ludwig übersendet zwei Arbeiten aus seinem Laboratorium von Herrn Dr. Hans Jahn:

1. „Über die Dampfdichte des Brom.“

Es wurde nach der von Bunsen angegebenen Methode zur Bestimmung der Dichte von Gasen und Dämpfen die Dampfdichte des Brom bestimmt bei Temperaturen, welche zwischen  $102^{\circ}$  C. und  $228^{\circ}$  C. liegen. Das zu diesen Versuchen benützte Brom war nach den Angaben von Stas bereitet.

Die erhaltenen Resultate sind:

Temperatur	Dichte
$102^{\circ}$ , 6 C.	5,7306 (Mittel von 3 Versuchen)
$131^{\circ}$ , 92 C.	5.640 ( „ „ 3 „ )
$175^{\circ}$ , 58 C.	5.6035 ( „ „ 2 „ )
$210^{\circ}$ , 32 C.	5.5450 ( „ „ 2 „ )
$227^{\circ}$ , 92 C.	5.5243 ( „ „ 3 „ )

Die zuletzt angeführte Zahl ist identisch mit der aus dem Stas'schen Atomgewicht des Brom (79.951) berechneten:

5.5247.

Ein Vergleich der durch diese Versuche ermittelten Anomalien des Bromdampfes mit denen, welche die Versuche von Prof. E. Ludwig für das Chlor ergeben haben, zeigt, dass das Brom bedeutend schneller die normale Dampfdichte erreicht, als das Chlor.

2. „Zur Kenntniss der Aminbasen secundärer Alkohole.“

Versuche mit Isopropyljodür, secundärem Hexyljodür und secundärem Octyljodür ergaben übereinstimmend, dass



bei der Digestion derselben mit alkoholischem Ammoniak ausschliesslich das Monamin entsteht, im Gegensatz zu der bekannten Eigenschaft der primären Jodüre, welche bei der Digestion mit alkoholischem Ammoniak ein Gemenge sämtlicher durch die Theorie angedeuteten Amine liefern.

Es ergab sich ferner die Unmöglichkeit, durch Digestion der Monamine besagter secundärer Alkylradicale mit dem entsprechenden Jodür eine weitere Substitution einzuleiten.

---

Herr Professor Dr. Eduard Tangl an der Universität in Czernowitz übersendet eine Abhandlung: „Über die Theilung der Kerne in Spirogyra-Zellen.“

Der Verfasser kommt durch seine Untersuchungen an einer durch die Grösse der Zellkerne ausgezeichneten, jedoch nicht näher bestimmten Art zu folgenden Ergebnissen:

1. Die Membran ruhender Zellkerne besitzt eine netzartige Structur, hinsichtlich deren Deutung Verfasser es dahingestellt lässt, ob dieselbe als der Ausdruck örtlicher Dichtigkeitsunterschiede oder einer wirklichen Durchlöcherung anzusehen sei.

2. Der Inhalt, der in der Regel uninucleolären Zellkerne, besteht im Ruhestadium aus einer feinkörnigen, sehr substanzarmen, schwach tingirbaren Masse und dem Nucleolus, dessen äussere Begrenzung von einer nicht färbbaren, vom Verfasser als Hüllhaut bezeichneten Membran gebildet wird.

3. Die Kernspindel, deren Bildung nachweisbare Veränderungen des Kerninhaltes vorausgehen, entspricht dem von Strasburger aufgestellten Typus; sie besteht aus äquatorial nicht gesonderten, stäbchenförmigen Elementen.

4. Der im Stadium der Kernspindel noch vorhandene schwächer tingirbare Theil des ursprünglichen Kerninhaltes, wird nachträglich, während der Entwicklung der Tochterkerne resorbirt.

5. Verfasser betrachtet seine Befunde als bestätigende Belege für die Richtigkeit der durch Strasburger vertretenen Ansicht, dass die Spindelfasern aus dem in den Kern eingedrunge-  
nen Protoplasma hervorgehen.

6. Während des Auseinanderweichens der beiden Kernplattenhälften, geht aus der bereits im Stadium der Kernspindel

an den beiden Polen derselben durchbrochenen Kernmembran und der Hüllhaut des Nucleolus, ein Verbindungsschlauch hervor, dessen innerer Oberfläche die Verbindungsfäden sich anlegen.

7. Der Verbindungsschlauch bildet die Mantelfläche eines in gewissen Stadien der Theilung relativ sehr grossen Binnenraumes der Mutterzelle, der nach Aussen noch durch die beiden Kernanlagen abgeschlossen wird. — Das weitere Verhalten des Verbindungsschlauches entspricht demjenigen der Verbindungsfäden bei den von Strasburger untersuchten Arten.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor :

1. „Die Construction der algebraischen Curven und Flächen mittelst reciproker linearer Systeme höherer Stufe“, vorläufige Mittheilung von Herrn Prof. Dr. G. v. Escherich an der Universität in Czernowitz.
2. „Strahlende Elektrodenmaterie.“ IV. Abhandlung, von Herrn Dr. J. Puluž, Privatdocent und Assistent des physikalischen Cabinetes der Wiener Universität.
3. „Über die auf Flächen zweiten Grades liegenden gleichseitigen Hyperbeln“, von Herrn Otto Rupp, Privatdocent an der technischen Hochschule in Brünn.

Ferner legt der Secretär eine von Herrn J. A. Kuczera in Göding behufs Wahrung der Priorität eingesendete versiegelte Abhandlung nebst Zeichnung unter der Aufschrift: „Centrifugalpendel-Kraftmotor“ vor.

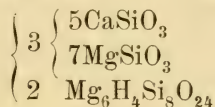
Das w. M. Herr Hofrath F. v. Hochstetter überreicht eine von Herrn Dr. Fritz Berwerth in Wien ausgeführte Arbeit: „Über die chemische Zusammensetzung der Amphibole“.

Dieselbe sucht zu zeigen, dass dem bisher unbeachtet gelassenen geringen Wassergehalte in den Amphibolanalysen eine wesentliche Rolle in der Beurtheilung derselben zukommt und

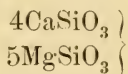
dass die richtige Zusammensetzung der Amphibole sich nur durch die Einbeziehung des Wassergehaltes in die Rechnung auffinden lässt.

Analysirt wurden folgende Glieder der Amphibolreihe:

Tremolit vom St. Gotthard. Es wurde gefunden, dass der Wassergehalt dem Talk angehöre, welcher in äusserst dünnen Blättchen dem Tremolit nach den Prismenflächen eingelagert ist. Das Mengenverhältniss zwischen Talk und Tremolit stellt sich wie 2 : 3 und ist das Resultat bei dem untersuchten Tremolit folgendermassen auszudrücken:

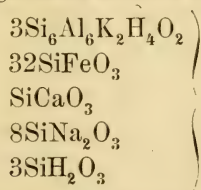


oder für den reinen Tremolit:

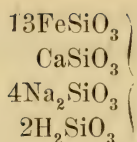


Strahlstein. Hier sind die vom Verfasser früher schon (in der Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 17. Juni 1879) veröffentlichten Analysen von Strahlsteinkrystallen und dichten Varietäten (Nephrit) derselben aus Neu-Seeland in Discussion genommen und wird gezeigt, dass diese Analysen sich ebenfalls als Tremolitverbindungen mit beigemengtem Talk auffassen lassen. Aus einer von Scheerer, am Abest von Zillerthal, ausgeführten Analyse lässt sich dasselbe Resultat berechnen.

Arfvedsonit aus der Bucht von Kangerdluarsuk, Grönland. Die Untersuchung ergab, dass die geringen Mengen von Thonerde beigemengtem Muscovit angehören und dass das Eisen im frischen Arfvedsonit nur als Oxydul vorhanden ist. Die Analyse lässt sich durch folgenden Ausdruck, wobei die Glimmerverbindung als Beimengung gedacht werden muss, darstellen:

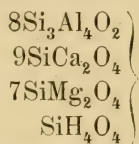


Die Zusammensetzung des reinen Arfvedsonit wäre dagegen folgende:



Thonerde—Hornblende vom Vesuv. Analysirt wurde die von Breithaupt „Syntagmatit“ genannte Varietät. Die Untersuchung ergab, dass der analysirten Hornblende Meroxen beige- mengt ist und in diesem Falle besteht die reine Hornblende aus Normalsilikaten ( $\text{R}''_2\text{SiO}_4$ ). Nach einer anderen Deutung der Analyse erhält man dagegen, wenn der Kalkgehalt als Normal- silikat von der Analyse in Abzug gebracht wird, ein Resultat, welches zeigt, dass der Rest der Analyse sich direct mit bekannten Meroxemischungen vergleichen lässt.

Pargasit von Pargas. Bei dem Pargasit wurde gefunden, dass demselben Phlogopit beige- mengt ist und dass nach Abzug desselben von der Analyse der reine Pargasit aus Normalsilikaten zusammengesetzt erscheint, wie folgt:



Glaucophan von Zermatt (Wallis). Dem analysirten Glau- cophan waren Paragonit und auch secundäre Zersetzungsproducte beige- mengt. Doch lässt sich immerhin aus der Analyse die Annahme ableiten, dass der Glaucophan aus Bisilikaten ( $\text{R}''\text{SiO}_3$ ) zusammengesetzt ist.

---

Das w. M. Herr Director Dr. Steindachner überreicht eine für die Sitzungsberichte bestimmte Abhandlung über einige neue und seltene Batrachier des Wiener Museums.

Der Verfasser beschreibt zwei Arten als neu, nämlich *Ceratophris Stolzmanni* von Tumbez und *Calohyla spinosa* von Foizona auf Madagascar unter dem Titel: „Batrachologische Beiträge“. Die erstgenannte Art unterscheidet sich von der naheverwandten *Ceratophris ornata* durch den Mangel eines knöchernen Dorsal- schildes am Rücken und die geringere Breite der Mundspalte,



während sie in der Körperzeichnung fast ganz genau mit *Ceratophrys ornata* übereinstimmt. *Calohyla spinosa* ist ausgezeichnet durch das Vorkommen zahlreicher, dornähnlicher Wärzchen am Rücken, zwischen welchen grössere konische Warzen zerstreut liegen; Rückenseite mit grauvioletten und dunkel röthlich-violetten grossen Flecken von unregelmässiger Form geziert.

Die von Dr. Böttger als *Dyscophus sanguineus* n. sp. beschriebene Art erklärt der Verfasser für identisch mit *Dyscophus Guineti* Grand.

---

Das w. M. Herr Hofrath G. Tschermak spricht über die Beschaffenheit der bei Mocs in Siebenbürgen gefundenen Meteoriten.

Die Form der Steine, die an vielen in der letzten Zeit nach Wien gelangten Exemplaren beobachtet wurde, ist eine mannigfaltige, doch gab das häufige Vorkommen ebener und auch paralleler Flächen zu erkennen, dass das Gestein durch dessen Zertheilung die Meteoriten entstanden, eine Tendenz zur prismatischen Absonderung besessen habe.

Die Oberfläche ist von dreierlei Beschaffenheit, entsprechend der ursprünglichen Begrenzung, ferner der Entstehung neuer Flächen beim Bersten der Meteoriten in der Luft und der gänzlichen oder der theilweisen Überrindung der letzteren Flächen während des Fluges durch die Atmosphäre.

Die Rinde zeigt das Vorkommen von glänzenden oder matten runden Flecken schöner und häufiger als viele andere Meteoriten. Diese Flecken entsprechen Querschnitten der enthaltenen Kügelchen. Ferner zeigen sich an der Oberfläche oft angeschmolzene Eisenpartikel und Schmelzfäden von Eisen. Nach dem Verzehren dieser Eisenpartikel hinterbleiben runde Grübchen.

Flächen mit einer deutlichen Rindendrift sind häufig, so dass die Orientirung während des Fluges mit Sicherheit erkannt wird. Zuweilen kommen lange Schmelzfäden vor, die auf die Rückenseite gelegt, und von Schmelztropfen begleitet erscheinen.

Im Innern zeigen sich viele feine Adern, zum Theil aus dünnen Plättchen von Eisen und Magnetkies bestehend und beim Zerschlagen als glänzende Harnische hervortretend, seltener sind breitere mit einem schwarzen Magma gefüllte Gänge, ähnlich wie in dem Stein von Orvinio. Die Masse der Meteoriten ist weisslich,

sie enthält viele weisse Kügelchen von Olivin und Enstatit und wenige bräunliche harte Kügelchen von Bronzit. In diesen auch in der Grundmasse enthaltenen Mineralen werden Glaseinschlüsse und Dampfporen bemerkt. Ausserdem wurden Diopsid, ein Feldspath aus der Plagioklasreihe und ein schwarzes, nicht näher bestimmbares Mineral nachgewiesen. Rauhe Kügelchen oder Knötchen von Eisen mit sehr deutlicher Spaltbarkeit, welche ziemlich häufig sind, zeichnen diesen Meteoriten aus. Der Magnetkies tritt wie gewöhnlich in kleinen Körnern reichlich auf.

Das w. M. Herr Director E. Weiss berichtet über den neuen Kometen, dessen Entdeckung durch Herrn Wells in Boston in der Nacht vom 18. auf den 19. März der hiesigen Sternwarte am 21. März gemeldet wurde. Diese Nachricht wurde sofort telegraphisch weiter verbreitet, worauf Beobachtungen des Kometen von verschiedenen Seiten einliefen, die es dem Adjuncten der Wiener Sternwarte, Herrn Dr. J. Holetschek ermöglichten, sofort an eine Bahnbestimmung zu schreiten, die durch das Circular Nr. 45 der kais. Akademie der Wissenschaften bereits am 27. März weiter verbreitet wurde.

Nach dieser Bahnbestimmung bot der Komet insofern ein höheres Interesse dar, als sich seine Periheldistanz ungewöhnlich gering herausstellte, woraus sich, verbunden mit dessen Bahnlage für Anfang Juni eine ziemlich glänzende Erscheinung voraussehen liess. Die Elemente von Dr. Holetschek waren aber aus einem sehr kleinen Bogen abgeleitet; daher noch mit einer ziemlichen Unsicherheit behaftet. Als daher am 28. März abermals ein paar gute Positionen an der hiesigen Sternwarte erhalten wurden, nahm Herr Dr. H. Kreutz, ein Bonner Astronom, der sich jetzt an der Wiener Sternwarte befindet, aus Beobachtungen vom 19., 23. und 28. März eine neue Bahnbestimmung vor, welche die Rechnungen von Dr. J. Holetschek nach jeder Richtung bestätigte. Die Elemente, zu denen Herr Dr. H. Kreutz gelangte, sind nämlich die folgenden:

$$T = 1882 \text{ Juni } 8.43114 \text{ mittl. Berl. Zeit.}$$

$$\left. \begin{array}{l} \pi = 55^{\circ} 51' 13.7 \\ \Omega = 203 \quad 48 \quad 43.6 \\ i = 73 \quad 3 \quad 57.2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{mittl. Äq.} \\ 1882.0. \end{array}$$

$$\log q = 8.638526.$$

Nach diesen Elementen ist die Position des Kometen um die Zeit seiner Perihelpassage:

	mittl. Berl. Zt.	scheinb. AR.	scheinb. Decl.	Hell.
1882 Juni	6·5	4 <sup>h</sup> 44 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup>	+29° 54' 3	612
„	8·5	5 3 20	+21 14·8	5824
„	10·5	5 45 55	+18 48·7	588

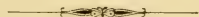
wobei die Helligkeit vom 19. März als Einheit angenommen wurde.

Es wird daher der Komet trotz seiner geringen Elongation von der Sonne und der langen Dauer der Dämmerung in der ersten Hälfte des Juni eine recht glänzende Erscheinung darbieten, und seine ungewöhnlich grosse Helligkeit am Tage des Perihels lässt es auch als sehr möglich erscheinen, dass er um die Zeit der Perihelpassage mit kräftigen Instrumenten selbst bei vollem Tage, in der Nähe der Sonne sichtbar sein wird.

---

### Berichtigung.

Im akademischen Anzeiger Nr. VIII (16. März 1882) pag. 72, 7. Zeile von unten soll es heissen: „Dunikowski statt Demikowski“.



# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	765.7	765.3	765.3	765.6	20.4	— 6.8	— 1.0	— 3.0	— 3.6	— 2.3
2	63.9	62.4	62.0	62.8	17.6	—10.2	0.1	— 5.6	— 5.2	— 4.0
3	61.0	59.9	59.0	60.0	14.9	—10.6	— 0.5	— 5.6	— 5.6	— 4.5
4	56.1	54.6	53.7	54.8	9.8	— 9.5	1.8	— 3.8	— 3.9	— 2.9
5	51.4	50.9	51.0	51.1	6.1	— 2.2	4.4	0.2	0.8	1.7
6	52.4	52.5	54.4	53.1	8.1	— 5.3	2.2	1.4	— 0.6	0.2
7	54.2	54.7	54.9	54.6	9.7	2.8	4.0	1.5	2.8	3.4
8	53.5	52.7	54.2	53.5	8.6	— 0.2	4.4	1.5	1.9	2.4
9	56.9	57.7	57.1	57.2	12.4	— 1.0	2.6	1.4	1.0	1.4
10	56.1	54.8	53.3	54.7	9.9	— 4.8	5.1	— 0.4	0.0	0.3
11	51.1	49.6	49.3	50.0	5.3	— 5.3	6.6	— 0.6	0.2	0.3
12	49.7	50.3	52.5	50.8	6.1	— 5.2	4.4	0.6	— 0.1	— 0.1
13	55.1	55.6	55.9	55.5	10.9	— 5.2	6.6	— 1.0	0.1	0.0
14	56.2	55.4	54.2	55.3	10.8	— 7.0	6.6	2.6	0.7	0.5
15	53.5	48.6	43.7	48.6	4.1	4.7	14.1	6.3	8.4	8.1
16	45.9	52.3	52.8	50.3	5.9	2.8	5.2	1.4	3.1	2.6
17	47.2	43.6	43.8	44.9	0.6	4.2	5.2	6.1	5.2	4.6
18	48.3	48.5	47.6	48.1	3.8	4.6	5.6	7.2	5.8	5.1
19	45.8	45.5	48.6	46.6	2.4	5.2	7.0	2.6	4.9	4.1
20	53.2	55.7	56.7	55.2	11.1	0.2	2.5	1.2	1.3	0.4
21	52.4	47.2	46.2	48.6	4.5	1.7	3.6	3.8	3.0	2.0
22	52.9	53.3	51.4	52.5	8.5	2.2	6.0	4.7	4.3	3.1
23	47.8	49.0	50.6	49.1	5.2	5.1	7.2	6.0	6.1	4.8
24	52.0	51.5	51.2	51.5	7.6	5.0	8.7	2.8	5.5	4.1
25	51.1	49.0	48.6	49.5	5.7	1.0	11.4	6.6	6.3	4.8
26	45.3	40.7	34.8	40.3	— 3.4	1.8	12.2	7.9	7.3	5.7
27	32.5	32.3	31.7	32.2	—11.4	1.4	7.0	7.2	5.2	3.5
28	33.0	35.5	38.0	35.5	— 8.0	7.1	9.8	6.8	7.9	6.1
Mittel	751.57	751.05	750.79	751.14	6.68	— 0.84	5.46	2.15	2.26	2.00

Maximum des Luftdruckes: 765.7 Mm. am 1.

Minimum des Luftdruckes: 731.7 Mm. am 27.

24stündiges Temperaturmittel: 2.17° C.

Maximum der Temperatur: 15.7° C. am 15.

Minimum der Temperatur: —10.7° C. am 3.



Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
Februar 1882.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
- 1.0	- 7.8	25.0	-11.0	2.4	2.3	2.9	2.5	89	54	78	74
0.2	-10.6	20.0	-14.9	1.9	2.6	2.1	2.2	93	56	70	73
1.0	-10.7	25.0	-16.0	1.7	2.5	2.3	2.2	86	57	77	73
2.4	- 9.8	16.3	-14.9	2.0	2.8	2.5	2.4	91	54	73	73
4.8	- 5.0	27.0	- 9.9	3.4	2.0	2.8	2.7	87	32	60	60
2.5	- 6.0	18.4	-11.9	2.7	3.3	4.6	3.5	90	61	91	81
4.3	1.0	19.8	- 3.2	3.5	3.3	3.1	3.3	62	55	61	59
4.4	- 1.0	28.0	- 5.0	3.0	2.9	3.6	3.2	66	47	71	61
3.1	- 1.5	11.0	- 2.0	3.4	3.3	3.5	3.4	78	60	69	69
5.8	- 5.1	21.0	- 9.2	2.9	3.7	3.6	3.4	93	57	81	77
8.2	- 5.9	24.0	- 9.2	2.8	3.5	3.8	3.4	93	49	75	72
5.0	- 5.7	25.9	- 8.2	2.9	3.7	3.6	3.4	96	59	75	77
7.0	- 6.0	22.1	- 6.0	2.8	3.4	3.7	3.3	90	47	86	74
7.8	- 7.3	20.3	- 9.9	2.4	3.7	3.2	3.1	89	51	58	66
15.7	1.7	36.1	- 2.0	4.3	4.3	3.1	3.9	67	36	44	49
6.4	0.5	23.8	- 3.0	4.6	2.2	3.2	3.3	80	33	62	58
6.1	- 1.0	12.4	- 4.4	2.8	4.5	5.0	4.1	46	68	72	62
7.2	2.7	10.0	1.5	4.5	5.8	5.2	5.2	71	85	69	75
7.5	1.3	30.8	0.3	4.4	4.7	3.3	4.1	66	63	60	63
3.0	- 1.0	30.6	- 2.0	3.5	3.5	3.9	3.6	74	63	78	72
3.8	- 1.1	25.2	- 2.6	3.6	4.1	4.4	4.0	69	69	73	70
6.4	1.3	32.8	0.3	3.7	2.3	3.6	3.2	68	34	56	53
7.4	1.2	32.0	- 1.0	3.8	4.3	3.9	4.0	58	57	56	57
9.6	2.0	30.4	- 2.2	4.2	4.0	4.2	4.1	64	48	74	62
12.2	- 0.8	24.0	- 3.8	4.3	5.7	5.3	5.1	87	57	73	72
14.5	0.5	33.1	- 2.5	4.6	5.5	5.4	5.2	88	52	68	69
7.9	0.5	12.9	- 2.5	4.5	6.1	6.7	5.8	89	81	89	86
10.8	5.7	34.8	3.1	6.1	6.1	5.7	6.0	81	68	77	75
6.21	- 2.42	24.0	- 5.4	3.4	3.8	3.9	3.7	79.0	55.5	70.6	68.3

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 36.1° C. am 15.

Minimum, über einer freien Rasenfläche: -16.0° C. am 3.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 32% am 5.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
im Monate

Tag	Windestrichtung und Stärke						Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen			
	7 <sup>h</sup>		2 <sup>h</sup>		9 <sup>h</sup>		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	
1	NNW	3	NNE	2	N	2	5.9	5.3	4.7	NNW	7.5			
2	—	0	ESE	2	—	0	0.0	0.0	0.0	SE	5.8			
3	—	0	SE	1	SE	1	0.0	2.8	1.7	SE	2.8			
4	—	0	SE	1	—	0	0.0	0.8	0.4	SE	1.7			
5	WNW	2	NW	2	WNW	2	5.8	6.1	5.9	W	6.7			
6	NNW	1	NW	3	WNW	3	2.2	6.1	7.9	NW	10.0			
7	WNW	3	N	3	WNW	2	7.4	5.8	5.0	N	8.9			
8	NW	1	NNW	3	N	3	2.8	8.1	7.8	NNW	8.3			
9	NNE	1	NNE	1	N	1	1.5	3.1	8.5	NW	6.9			
10	—	0	N	1	NW	1	0.0	2.8	2.8	N	3.6			
11	—	0	N	2	N	1	0.0	0.8	0.9	N	4.2			
12	—	0	SE	2	SE	2	0.0	3.9	3.9	SE	6.7			
13	—	0	SSE	2	SE	1	0.3	0.8	1.1	SE	5.0			
14	ESE	1	SE	1	SW	1	0.7	1.7	1.8	W	9.4			
15	WNW	1	SE	1	WNW	1	3.0	1.4	2.1	W	8.6			
16	W	5	NW	3	WNW	1	15.3	5.3	3.1	W	24.4	0.6*	—	
17	W	3	W	8	W	5	9.4	21.4	16.8	W	28.1		—	
18	WNW	4	WNW	5	W	5	10.8	16.7	14.6	W	19.4	10.0	0.6	
19	W	4	W	5	WNW	5	11.1	14.7	13.9	W	18.9		1.5	
20	NW	4	NW	4	W	4	11.7	5.3	10.0	NW	16.9			
21	W	4	W	7	W	7	13.0	21.9	21.9	W	26.4	1.6	—	
22	NNW	4	NW	4	W	5	12.0	15.0	16.6	W	18.1			
23	WNW	6	NW	3	WNW	5	19.0	14.2	12.6	WNW	20.8			
24	WNW	6	NNW	2	NNE	1	3.8	2.2	2.8	W	8.3			
25	NW	1	WSW	1	NNW	1	2.0	3.1	2.4	WNW	5.8			
26	WNW	1	SE	2	S	1	2.8	2.2	1.7	SE	6.4			
27	WSW	1	S	1	WNW	1	1.5	4.7	3.2	WNW	4.7			
28	W	3	W	4	W	1	9.6	8.3	8.9	W	14.4	3.5	0.3	
Mittel		1.9		2.7		2.3	5.4	7.4	6.3	—	—	15.7	1.7	2.4

### Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
49	24	—	—	1	11	71	4	32	4	8	14	127	106	85	60
Weg in Kilometern															
581	255	—	—	16	88	625	44	163	23	46	74	6429	2811	2429	1329
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
3.3	3.0	—	—	4.4	2.2	2.4	3.1	1.4	1.6	1.6	1.5	14.1	7.4	8.0	6.2
Maximum der Geschwindigkeit															
8.9	6.7	—	—	4.4	5.6	6.7	3.9	4.2	3.3	2.5	2.5	28.1	20.8	16.9	17.8
Anzahl der Windstillen = 76.															

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
Februar 1882.

Bewölkung				Dauer des Sonnen- scheins in Stunden <sup>1</sup>	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel			0.37 <sup>m</sup>	0.58 <sup>m</sup>	0.87 <sup>m</sup>	1.31 <sup>m</sup>	1.82 <sup>m</sup>
						Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
0	2	0	0.7	8.1	8.7	1.0	1.9	2.8	4.6	5.6
0	0	0	0.0	9.2	7.3	0.8	1.8	2.8	4.4	5.6
0	0	0	0.0	8.0	5.7	0.8	1.8	2.7	4.4	5.6
0	6	2	2.7	3.5	6.0	0.5	1.7	2.6	4.4	5.6
0	0	0	0.0	8.7	8.0	0.5	1.6	2.6	4.4	5.5
2	0	10	4.0	4.4	9.7	0.5	1.5	2.5	4.3	5.4
10	10	0	6.7	1.0	9.0	0.6	1.5	2.4	4.3	5.4
8	8	10	8.7	4.7	9.0	0.6	1.5	2.4	4.2	5.4
10	10	0	6.7	0.0	7.0	0.6	1.5	2.4	4.2	5.4
0	0	0	0.0	7.8	6.3	0.6	1.5	2.3	4.2	5.3
0	1	0	0.3	7.3	7.3	0.6	1.4	2.3	4.1	5.2
0	0	0	0.0	7.5	7.3	0.5	1.4	2.2	4.0	5.2
0	0	0	0.0	7.4	6.0	0.6	1.4	2.2	4.0	5.2
1	3	1	1.7	4.0	6.0	0.4	1.3	2.2	4.0	5.2
10	2	10	7.3	6.2	4.3	0.5	1.4	2.2	4.0	5.0
10	1	7	6.0	5.5	9.7	0.5	1.4	2.2	3.9	5.0
10	10	10	10.0	0.0	9.0	0.6	1.4	2.2	3.9	5.0
5	10 ☉	9	8.0	0.0	10.3	0.6	1.4	2.2	3.9	5.0
2	9	10	7.0	1.7	10.3	0.6	1.3	2.2	3.8	5.0
1	9	0	3.3	8.7	8.3	0.6	1.3	2.2	3.8	5.0
10	8	10	9.3	2.7	9.0	0.6	1.3	2.1	3.8	4.9
7	1	10	6.0	7.6	8.0	0.6	1.3	2.0	3.7	4.8
1	9	10	6.7	2.5	8.0	0.7	1.4	2.1	3.8	4.8
9	0	0	3.0	6.0	6.0	1.0	1.4	2.1	3.7	4.8
10	7	3	6.7	0.6	4.0	1.3	1.6	2.1	3.7	4.8
2	1	7	3.3	6.6	7.0	1.6	1.9	2.2	3.7	4.8
9	10	0	6.3	0.0	6.7	2.0	2.3	2.4	3.7	4.8
9	9	5	7.7	3.1	10.7	2.4	2.5	2.6	3.7	4.8
4.5	4.5	4.1	4.4	132.8	7.7	0.8	1.6	2.3	4.0	5.1

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 12.3 Mm. am 18.

Niederschlagshöhe: 19.8 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✱ Schnee, Δ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ㄥ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 9.2 Stunden am 2.

<sup>1</sup> Sonnenschein-Autograph nach Campbell.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202'5 Meter),  
*im Monate Februar 1882.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen								Tem. im Bifilare R.-G.
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen des Bifilars				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	
1	49'7	53'2	47'6	50'17	66.3	63.5	57.2	62.3	8.3
2	50.9	51.1	49.0	50.33	62.0	53.9	61.1	59.0	8.4
3	49.4	54.1	50.1	51.20	65.6	63.7	63.9	64.4	8.3
4	50.2	52.6	50.2	51.00	66.0	61.3	63.8	63.7	8.3
5	49.9	54.4	49.9	51.40	65.0	61.0	60.7	62.2	8.4
6	55.0	56.7	38.8	50.17	71.0	53.3	77.8	67.4	8.2
7	49.7	54.5	48.8	51.00	61.3	58.9	61.2	60.5	8.3
8	49.5	55.9	49.1	51.50	62.3	55.3	59.3	59.0	8.5
9	49.4	54.5	49.8	51.23	60.1	58.5	59.5	59.4	8.7
10	48.9	52.6	49.3	50.27	60.6	58.2	60.6	59.8	8.7
11	49.4	53.8	50.1	51.10	61.9	58.7	59.8	60.1	8.8
12	48.6	55.2	50.4	51.40	61.3	56.7	59.4	59.1	8.8
13	48.8	54.1	49.4	50.77	61.9	60.4	61.3	61.2	8.8
14	49.2	53.5	49.8	50.83	63.0	58.2	61.2	60.8	8.8
15	49.3	52.7	50.0	50.67	64.0	57.7	62.2	61.3	9.1
16	48.3	54.7	50.2	51.07	63.9	58.6	63.0	61.8	8.7
17	49.9	54.9	50.2	51.67	63.7	61.4	64.9	63.3	8.6
18	49.4	53.5	50.0	50.97	65.8	56.2	62.9	61.6	8.5
19	49.0	57.3	49.5	51.93	63.0	57.2	64.2	61.5	8.5
20	53.4	53.4	53.9	53.57	64.6	56.0	55.9	58.8	8.2
21	48.0	53.5	49.5	50.33	60.8	58.8	61.0	60.2	8.0
22	48.1	54.2	49.0	50.43	63.3	56.1	61.5	60.3	8.0
23	49.2	53.6	50.2	51.00	66.3	60.1	62.2	62.9	8.3
24	49.0	54.6	46.7	50.10	63.4	58.7	65.0	62.4	8.8
25	49.0	54.0	50.1	51.03	62.0	59.8	60.2	60.7	9.1
26	49.0	53.8	49.6	50.80	62.7	60.1	59.1	60.6	9.4
27	49.3	54.6	47.7	50.53	61.6	59.0	60.0	60.2	9.5
28	48.5	53.9	49.8	50.73	59.8	56.3	59.4	58.5	9.6
Mittel	49.57	54.10	49.24	50.97	63.6	58.5	61.7	61.2	8.64

Anmerkung. Zur Reduction der Angaben des Biflars in absolutes Maas kann vorläufig die Formel

$$H = 2.0609 - 0.0004961 [(80 - L) + 3.6(t - 8.5)]$$

dienen.  $L$  bedeutet die Lesung am Bifilar,  $t$  die Temperatur.

Mittel der Inclinationsbeobachtungen: 63°29'0

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.



# Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.



**Nr. XLV.**

(Ausgegeben am 27. März 1882.)

Elemente und Ephemeride des von Herrn Wells in Boston (U. S.) am 18. März entdeckten Kometen, berechnet von

**Dr. J. Holetschek,**  
Adjunct der k. k. Sternwarte.

Bis zum Schlusse der Rechnung waren die folgenden Beobachtungen eingelaufen:

Ort	1882	mittl. Ortsz.	app. $\alpha$ 	app. $\delta$ 	Beobachter
1. ? (U. S.) ... März 19	6894		17 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> 1	+33°25' 5"	.....
2. Wien .....	" 21	12 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	17 57 38.64	34 22 3.7	J. Palisa.
3. Kiel .....	" 21	14 4 19	17 57 46.08	34 24 4.7	Lamp.
4. Paris .....	" 22	11 25 58	17 59 18.98	34 54 31.6	Bigourdan.
5. Kiel .....	" 22	14 25 24	17 59 29.71	34 57 54.5	Lamp.
6. Dunecht ...	" 23	4052	18 0 56.0	35 25 44	.....
7. Berlin .....	" 23	12 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	18 1 5.57	35 29 0.9	Knorre.
8. Genf .....	" 23	12 24 31	18 1 5.47	35 28 59.8	Meyer.
9. Kiel .....	" 23	13 33 56	18 1 8.97	35 30 26.4	Lamp.
10. Paris .....	" 23	15 37 21	18 1 20.74	35 34 7.0	Bigourdan.
11. Wien .....	" 25	15 1 18	18 4 46.4	+36 41 4	J. Palisa.

Die Beobachtungen 1 und 6 sind nach dem „Science Observer“ Code telegraphisch mitgetheilt worden, demnach beziehen sich die in Bruchtheilen des Tages angesetzten Zeiten auf den Meridian von Greenwich.

Diese beiden Beobachtungen in Verbindung mit dem Mittel aus 2 und 3 führten auf folgendes Elementensystem:

$$\begin{array}{lcl}
 T = 1882 \text{ Juni } 8.5508 & \text{mittl. Berl. Zeit.} & \\
 \left. \begin{array}{l} \pi = 55^{\circ} 30' 35'' \\ \Omega = 203 \quad 35 \quad 0 \\ i = 72 \quad 51 \quad 29 \end{array} \right\} & \text{mittl. Äq.} & \\
 & 1882.0. & \\
 \log q = 8.64871 & & 
 \end{array}$$

Darstellung der mittleren Beobachtung (B.—R.):

$$d\lambda \cos \beta = +8''$$

$$d\beta = -7.$$

Ephemeride für 12<sup>h</sup> mittl. Berliner Zeit:

1882	$\alpha$			$\delta$		$\log \Delta$	$\log r$	Helligkeit
März 25	18 <sup>h</sup>	4 <sup>m</sup>	35 <sup>s</sup>	+36°	37'2	0·2052	0·2819	1·29
29	18	12	5	39	6·7	0·1810	0·2657	1·56
April 2	18	20	17	41	50·7	0·1564	0·2425	1·89
6	18	29	26	44	50·5	0·1314	0·2303	2·30
10	18	39	55	48	7·4	0·1062	0·2108	2·83
14	18	52	17	+51	41·8	0·0811	0·1900	3·50

Als Einheit der Helligkeit ist die vom 19. März genommen.



Jahrg. 1882.

Nr. X.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 20. April 1882.

---

Herr Dr. L. J. Fitzinger führt als Alterspräsident den  
Vorsitz.

---

Die Direction des k. k. Staatsgymnasiums II. Prag-  
Neustadt dankt für die dieser Lehranstalt bewilligten akade-  
mischen Publicationen.

---

Die Direction der k. k. Familien-Fideicommiss-  
Bibliothek übermittelt die Fortsetzung des als Manuscript ge-  
druckten Kataloges der genannten Bibliothek. (Abtheilung I,  
Band III.)

---

Die Direction des k. k. militär-geographischen Insti-  
tutes übermittelt den I. Band der von diesem Institute im Auf-  
trage des k. und k. Reichs-Kriegs-Ministeriums vom Jahre 1881  
an herausgegebenen „Mittheilungen.“

---

Das w. M. Herr Hofrath A. Winckler übersendet eine  
Abhandlung des Herrn Dr. F. Hočevár in Innsbruck betitelt:  
„Zur Integration der Jacobi'schen Differentialgleichung

$$Ldx + Mdy + N(xdy - ydx) = 0.$$

---

Das c. M. Herr Prof. E. Weyr in Wien übersendet eine Abhandlung: „Über gemeinschaftliche Bisekanten algebraischer Raumcurven“.

---

Ferner übersendet Herr Prof. Weyr eine Abhandlung des Herrn Prof. Dr. C. Le Paige an der Universität in Lüttich: „Über conjugirte Involutionen.“

---

Das c. M. Herr Prof. Friedr. Brauer in Wien übersendet eine Arbeit: „Über das *Ségment médiaire* Latreille's.“

Nach des Verfassers Untersuchungen kommt ein *Ségment médiaire* nur bei den Hymenopteren vor und nicht auch, wie Latreille behauptete, bei den Dipteren. Während der Thorax der Hymenopteren aus den drei gewöhnlichen Thoraxringen gebildet wird, tritt bei der Abtheilung der *Hymenoptera apocrita* Gerst. noch das erste Hinterleibssegment als vierter Thoraxring mit seiner Rückenplatte hinzu und bildet das *Ségment médiaire*. Bei Dipteren jedoch ist es gerade umgekehrt; es wird die Rückenseite des dritten Brusttringes auf einen schmalen Halbring reduziert, welcher sich an das erste Hinterleibssegment anschliesst und diesem ähnlich erscheint; der Thorax wird bei den *Hymenopteris apocritis* hinten von dem ersten Abdominalsegment, bei Dipteren zum Theile von dem Mesophragma, zum Theile von den Metapleuren geschlossen. Das Halteren-Stigma der Fliegen ist das Metathorax-Stigma. Der Brustkasten der Dipteren ist demnach so gebaut, wie jener der Lepidopteren und Cicaden, nur zeigen letztere am Mesophragma eine Längsspalte, während jene ein ungetheiltes Diaphragma besitzen.

---

Das c. M. Herr Prof. R. Maly in Graz übersendet eine Untersuchung: „Über das Basen-Säureverhältniss im Blutserum und andern thierischen Flüssigkeiten. Ein Beitrag zur Lehre von der Secretbildung.“

---

Herr Prof. Maly übersendet ferner eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit von Herrn Friedr. Emich: „Über das



Verhalten der Rindsgalle zu der Hufner'schen Reaction und über einige Eigenschaften der Glycocholsäure“.

Das c. M. Herr Prof. E. Ludwig übersendet eine Mittheilung des Herrn Dr. Julius Mauthner in Wien: „Über das optische Drehungsvermögen des Tyrosins und Cystins.“

Unter Zugrundelegung der Hypothese von van't Hoff und Le Bel über das optische Drehungsvermögen organischer Substanzen liess sich bei den möglichen Constitutionsformeln für die beiden genannten Körper die Vermuthung hegen, diese könnten optisch activ sein.

Der Versuch zeigte, dass Tyrosin schwach, Cystin stark linksdrehend ist.

Das specifische Drehungsvermögen des Tyrosins in 21·07procentiger Salzsäure wurde gleich  $-7\cdot98^\circ$  gefunden.

In 11·598procentiger Kalilauge wurde für grössere Concentration der Werth  $-8\cdot86^\circ$ , für geringere  $-9\cdot01^\circ$  ermittelt.

Das c. M. Herr Director C. Hornstein übersendet eine Abhandlung des Herrn Dr. G. Bečka, Assistenten der Prager Sternwarte: „Über die Bahn des Planeten Ino (173).“

Dieselbe enthält die Bahnbestimmung dieses Planeten aus den sämtlichen Beobachtungen von 1877 bis 1881, aus welchen 11 Normalorte gebildet werden; die Störungen von Jupiter und Saturn sind berücksichtigt. Die definitiven Elemente sind folgende:

Berührende Ellipse und Epoche für 1881 August 3·5  
mittl. Berl. Zeit.

$$\begin{array}{rcl}
 M & = & 285^\circ 14' 50\cdot49 \\
 \omega & = & 13 \quad 45 \quad 41\cdot92 \\
 \Omega & = & 148 \quad 34 \quad 46\cdot99 \\
 i & = & 14 \quad 14 \quad 35\cdot60 \\
 \varphi & = & 11 \quad 49 \quad 48\cdot63 \\
 \mu & = & 780\cdot7228
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} \omega \\ \Omega \\ i \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{Mittl. Äq.} \\ 1880\cdot0. \end{array}$$

Der Secretär legt noch folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Criterium für relative Maxima und Minima“, von Herrn A. Sýkora, Realschullehrer in Rakonitz (Böhmen).
2. „Die Normalform der allgemeinen Kegelschnittsgleichung“, von Herrn A. Breuer, Supplent an der Staatsrealschule in Trautenau.

Das w. M. Herr Prof. E. Suess überreicht eine Abhandlung von Herrn Prof. Dr. F. Bassani in Padua, betitelt: „Descrizione dei Pesci fossili di Lesina“.

Von der Beschreibung der fossilen Fische der Insel Lesina und von Comén bei Triest ausgehend, hat der Verfasser alle in den grossen europäischen Museen vereinigten Reste von fossilen Fischen der Kreideformation aus den Localitäten: Pietraraja, Voirons, Grodischitz, Crespano, Tolfa, Hakel, Sachel-Alma und Sendenhorst in Vergleich gezogen und liefert nun eine vollständige Darstellung der Fischfauna der Kreideformation.

Die Abhandlung ist von 16 Tafeln begleitet.

Das w. M. Herr Director Dr. Franz Steindachner überreicht eine Abhandlung von Herrn Dr. J. V. Rohon in Wien: „Über den Ursprung des Nervus acusticus bei Petromyzonten“.

Der Verfasser fand einzelne Wurzelfasern des Acusticus in unmittelbarem Zusammenhange mit sehr breiten, im Innern der Hirnsubstanz bogenförmig verlaufenden Zellenfortsätzen. Die diese Fortsätze entsendenden Nervenzellen kommen lateralwärts im Bodengrau der vorderen Abtheilung des vierten Ventrikels zum Vorscheine und stimmen ihrer Gestalt und feinem Structur nach mit den inneren Reissner'schen Zellen im Rückenmarke überein. Eine begrenzte Gruppierung liess sich bei ihnen nicht nachweisen, da sie eine continuirliche Reihe mit noch anderen, zu den Acusticuswurzeln in gar keiner Beziehung stehenden Nervenzellen bilden. Ungeachtet dessen sind diese Nervenzellen den Acusticuskernen der höheren Vertebraten und des Menschen morphologisch gleichwerthig.

Das e. M. Herr Professor Sigmund Exner überreicht eine Untersuchung von Herrn Dr Paulsen aus Kiel, die den Titel trägt: „Experimentelle Untersuchungen über die Strömung der Luft in der Nasenhöhle“.

Man hat bisher den Weg, den die Luft in der Nasenhöhle während der Inspiration und der Expiration einschlägt aus dem Bau derselben zu erschliessen gesucht. Die vorgelegte Abhandlung enthält Experimente, die wesentlich darin bestehen, dass an einem Leichenkopf die Nasenhöhle mit rothen Lakmuspapierchen belegt und dann amoniakalische Luft durch die Trachea einge- oder ausgeblasen wurde.

Durch den Farbenwechsel der Papierchen konnte nachgewiesen werden, dass der Ex- oder der Inspirationsstrom näherungsweise denselben Weg einschlagen, und dass die Hauptmasse derselben nicht durch einen der Nasengänge, sondern am Septum entlang, in einem nach oben convexen Bogen hinzieht. Es wurde dann der Verlauf des Luftstromes unter wechselnden Bedingungen z. B. schwächerer und stärkerer Ventilation untersucht, ferner das Verhalten der Nebenhöhlen. Schliesslich werden einige alte und neue Versuche über den Riechact an der Hand der erläuterten Thatsachen erklärt.

Das e. M. Herr Regierungsrath Prof. Adolf Weiss aus Prag, überreicht als zehnten Beitrag seiner Mittheilungen aus dem k. k. pflanzen-physiologischen Institute der dortigen Universität eine Abhandlung unter dem Titel: „Beiträge zur Kenntniss der absoluten Festigkeit von Pflanzengewebe.“

Dieselbe wurde auf seine Anregung von Herrn Professor Franz Lukas durchgeführt und hatten die Untersuchungen zunächst den Zweck, sowohl die verschiedenen Pflanzengewebe in Bezug auf ihre absolute Festigkeit zu untersuchen und mit einander zu vergleichen, als auch dem Grunde der Verschiedenheit in der Festigkeit eines und desselben Gewebes bei verschiedenen Pflanzen und verschiedener Gewebe bei einer und derselben Pflanzen nachzugehen.



Zahlreiche Tabellen der Versuchsreihen sind der Arbeit beigegeben, die sich auf die verschiedenen untersuchten Gewebe beziehen.

Herr Prof. Dr. Oskar Simony überreicht den ersten Theil einer Abhandlung, betitelt: „Über eine Reihe neuer mathematischer Erfahrungssätze“, in welchem speciell jene Erscheinungen untersucht werden, die ein biegsamer Ring von kreisförmigem Querschnitte zeigt, falls man einen, den Ring bis zur Mittellinie durchsetzenden, längs der letzteren in sich selbst zurückkehrenden Schnitt durch denselben führt.

Die wichtigsten diesbezüglichen Sätze, welche, insofern ihre Ableitung sich auf eine Reihe specieller Experimente stützt, als mathematische Erfahrungssätze bezeichnet werden müssen, sind folgende:

I. Führt man durch einen derartigen Ring einen Schnitt von der oben erwähnten Beschaffenheit, so besitzt das hiedurch erhaltene, ringartig geschlossene Gebilde stets eine in Form von Überkreuzungen auftretende Verdrehung, welche bei positiver Axendrehung des schneidenden Instrumentes negativ, bei negativer Axendrehung desselben positiv ausfällt und ihrer absoluten Grösse nach durch das Product der um 1 verminderten Umlaufszahl:  $u$  des Schnittes in  $360^\circ$  bestimmt wird. Es ist also diese Verdrehung völlig unabhängig von dem jeweiligen Werthe, welchen man für die Drehungszahl:  $t$  des Schnittes wählen kann.

II. Das neu erzeugte Gebilde ist nur für  $t = \pm 1$  und  $u \geq 2$  knotenfrei, in allen übrigen Fällen jedoch mit einer Verschlingung versehen, welche bei positivem  $t$  als negative, bei negativem  $t$  als positive Knotenverbindung auftritt. Die jeweilige Ordnungszahl dieser Knotenverbindung wird erhalten, wenn man den absoluten Betrag der kleineren der beiden Zahlen  $u$  und  $t$  — er mag mit  $a$  bezeichnet werden — um die Einheit vermindert, wonach die Knotenverbindungen, welche bei einer Drehung um  $\pm t \times 360^\circ$  in  $u$ -Umläufen, beziehungsweise bei einer Drehung um  $\pm u \times 360^\circ$  in  $t$ -Umläufen entstehen, eine und dieselbe Ordnungszahl:  $a-1$  besitzen.



III. Ebenso stimmen die Typen beider Knotenverbindungen vollständig mit einander überein und lassen sich hinsichtlich ihrer allgemeinen Beschaffenheit sofort charakterisiren, wenn man — unter  $b$  den absoluten Betrag der grösseren der beiden Zahlen  $u$  und  $t$  verstanden — den unechten Bruch:  $\frac{b}{a}$  als eine gemischte Zahl, also in der Form:

$$\frac{b}{a} = k + \frac{\rho}{a}$$

darstellt. Die bei der Division von  $b$  durch  $a$  erhaltene ganze Zahl  $k$  charakterisirt die Arten, der Divisionsrest im Vereine mit  $a$  die Anzahl der unter einander gleichen Knoten, indem die betreffende Knotenverbindung  $(a-1)$ ter Ordnung sich aus  $a-\rho$  Knoten  $k$ ter Art und  $\rho-1$  Knoten  $(k+1)$ ter Art zusammensetzt.

IV. Hiernach zerfallen die einem bestimmten Werthe von  $a$  zugehörigen Knotenverbindungen  $(a-1)$ ter Ordnung in so viele von einander verschiedene Gruppen, als die Zahlenreihe: 1, 2, 3, ...  $a-1$  relative Primzahlen gegen  $a$  aufweist, d. h. es ist, wenn man sämmtliche in  $a$  ohne Rest aufgehenden Primzahlen der Reihe nach mit  $p_1, p_2, p_3 \dots p_s$  bezeichnet, für:

$$a = p_1^{x_1} p_2^{x_2} \dots p_s^{x_s}$$

allgemein:

$$Z = (p_1 - 1) (p_2 - 1) \dots (p_s - 1) p_1^{x_1-1} p_2^{x_2-1} \dots p_s^{x_s-1}$$

die Anzahl der auf  $a$  bezüglichen heterogenen Gruppen von Knotenverbindungen.

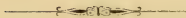
Zur Veranschaulichung dieser Sätze legte der Vortragende schliesslich zehn aus Kautschukringen erzeugte Knotenverbindungen von den Ordnungszahlen 3 bis 9 vor.

Erschienen sind: das 3. bis 5. Heft (October bis December 1881) I. Abtheilung und das 3. bis 5. Heft (October bis December 1881) III. Abtheilung des LXXXIV. Bandes; ferner das 1. Heft (Jänner 1882) II. Abtheilung des LXXXV. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieser Hefte enthält die Beilage.)

---

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.



Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften.

---

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

# I N H A L T

des 3., 4. und 5. Heftes October, November und December 1881 des  
LXXXIV. Bandes, III. Abth. der Sitzungsberichte der mathem.-naturw.  
Classe.

	Seite
<b>XX. Sitzung</b> vom 6. October 1881: Übersicht . . . . .	385
<i>Singer</i> , Über secundäre Degeneration im Rückenmarke des Hundes. (Mit 2 Tafeln.) [Preis: 70 kr. = 1 RMk. 40 Pfg.]	
390	
<b>XXI. Sitzung</b> vom 13. October 1881: Übersicht . . . . .	420
<i>Brücke</i> , Über einige Consequenzen der Young-Helmholtz- schen Theorie. II. Abhandlung. (Mit 2 Holzschnitten.)	
[Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . . . . .	425
<b>XXII. Sitzung</b> vom 20. October 1881: Übersicht . . . . .	459
<b>XXIII. Sitzung</b> vom 3. November 1881: Übersicht . . . . .	465
<i>Adamkiewicz</i> , Die Blutgefäße des menschlichen Rückenmarks.	
I. Theil. (Mit 6 Tafeln.) [Preis: 1 fl. 60 kr. = 3 RMk.	
20 Pfg.] . . . . .	469
<b>XXIV. Sitzung</b> vom 10. November 1881: Übersicht . . . . .	503
<b>XXV. Sitzung</b> vom 17. November 1881: Übersicht . . . . .	507
<i>Janošik</i> , Beitrag zur Kenntniss des Keimwulstes bei Vögeln.	
(Mit 1 Tafel.) [Preis: 50 kr. = 1 RMk.] . . . . .	511
<b>XXVI. Sitzung</b> vom 1. December 1881: Übersicht . . . . .	527
<b>XXVII. Sitzung</b> vom 9. December 1881: Übersicht . . . . .	532
<i>Neusser</i> , Beitrag zur Lehre von den Harnfarbstoffen. (Mit 1 Ta- fel.) [Preis: 30 kr. = 60 Pfg.] . . . . .	
536	
<b>XXVIII. Sitzung</b> vom 15. December 1881: Übersicht . . . . .	561

Preis des ganzen Heftes: 2 fl. 60 kr. = 5 RMk. 20 Pfg.

# I N H A L T

des 3., 4. u. 5. Heftes October, November u. December 1881 des LXXXIV.  
Bandes, I. Abth. der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
<b>XX. Sitzung</b> vom 6. October 1881: Übersicht . . . . .	395
<b>XXI. Sitzung</b> vom 13. October 1881: Übersicht . . . . .	400
<i>v. Liebenberg</i> , Untersuchungen über die Rolle des Kalkes bei der Keimung von Samen. [Preis: 30 kr. = 60 Pfg.] . .	405
<b>XXII. Sitzung</b> vom 20. October 1881: Übersicht . . . . .	448
<b>XXIII. Sitzung</b> vom 3. November 1881: Übersicht . . . . .	455
<i>Heinricher</i> , Beiträge zur Pflanzenteratologie. (Mit 6 Tafeln und 5 Holzschnitten.) [Preis: 1 fl. 30 kr. = 2 RMk. 60 Pfg.]	459
<b>XXIV. Sitzung</b> vom 10. November 1881: Übersicht . . . . .	542
<i>Becke</i> , Die krystallinischen Schiefer des niederösterreichischen Waldviertels. [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.] . . . . .	546
<b>XXV. Sitzung</b> vom 17. November 1881: Übersicht . . . . .	561
<i>v. Höhnelt</i> , Anatomische Untersuchungen über einige Secretions- organe der Pflanzen. (Mit 6 Tafeln.) [Preis: 1 fl. 50 kr. = 3 RMk.] . . . . .	565
<b>XXVI. Sitzung</b> vom 1. December 1881: Übersicht . . . . .	607
<i>Tomaschek</i> , Das Bewegungsvermögen der Pollenschläuche und Pollenpflänzchen. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.]	612
<b>XXVII. Sitzung</b> vom 9. December 1881: Übersicht . . . . .	616
<b>XXVIII. Sitzung</b> vom 15. December 1881: Übersicht . . . . .	620
<i>Lorenz</i> , Über die Skelete von <i>Stringops habroptilus</i> und <i>Nestor</i> <i>notabilis</i> . (Mit 3 Tafeln.) [Preis: 40 kr. = 80 Pfg.] . .	624
<i>v. Heider</i> , Die Gattung <i>Cladocora</i> Ehrenb. (Mit 4 Tafeln und 3 Holzschnitten.) [Preis: 1 fl. 50 kr. = 3 RMk.] . . .	634

Preis des ganzen Heftes: 4 fl. 20 kr. = 8 RMk. 40 Pfg.



# INHALT

des 1. Heftes Jänner 1882 des LXXXV. Bandes, II. Abth. der Sitzungs-  
berichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
<b>I. Sitzung</b> vom 5. Jänner 1882: Übersicht . . . . .	3
<i>Hann</i> , Über die Temperatur der südlichen Hemisphäre. [Preis: 20 kr. = 40 Pfg.] . . . . .	6
<i>Liznar</i> , Resultate magnetischer Messungen in Mähren und Schlesien. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.] . . . . .	20
<i>v. Ettingshausen</i> , Bestimmungen der Diamagnetisirungszahl des metallischen Wismuths in absolutem Masse. (Mit 2 Holzschnitten.) [Preis: 30 kr. = 60 Pfg.] . . . . .	37
<b>II. Sitzung</b> vom 12. Jänner 1882: Übersicht . . . . .	74
<i>Haubner</i> , Über die stationäre Strömung der Elektrizität in flächenförmigen Leitern. [Preis: 20 kr. = 40 Pfg.] . . . . .	77
<i>Gruss</i> , Bahnbestimmung des Kometen V, 1877. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.] . . . . .	98
<i>Tumlirz</i> , Über die Rotationsbewegung einer homogenen tropfbaren Flüssigkeit um eine Achse unter dem Einfluss der Reibung. [Preis: 22 kr. = 44 Pfg.] . . . . .	105
— Über das Fließen einer incompressiblen Flüssigkeit durch Röhren kreisförmigen Querschnittes von beliebiger Gestalt und beliebiger Lage. (Mit 3 Holzschnitten.) [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.] . . . . .	133
<i>v. Obermayer</i> , Versuche über Diffusion von Gasen. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 30 kr. = 60 Pfg.] . . . . .	147
<i>Pelz</i> , Zum Normalenproblem der Kegelschnitte. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 30 kr. = 60 Pfg.] . . . . .	169
<b>III. Sitzung</b> vom 19. Jänner 1882: Übersicht . . . . .	175
<i>Weidel</i> , Beiträge zur Kenntniss der Tetrahydrocinchoninsäure. (Mit 5 Holzschnitten.) . . . . .	180

Preis des ganzen Heftes 1 fl. 50 kr. = 3 RMk.



Jahrg. 1882.

Nr. XI.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 4. Mai 1882.

---

Herr Dr. L. J. Fitzinger führt als Alterspräsident den  
Vorsitz.

---

Die officiële Nachricht über das am 25. April erfolgte Ab-  
leben des wirklichen Mitgliedes Herrn Hofrathes Dr. Josef Asch-  
bach und des am 19. April verstorbenen ausländischen Ehren-  
mitgliedes Herrn Charles Robert Darwin wurde bereits in der  
Gesamtsitzung der Akademie vom 27. April zur Kenntniss ge-  
nommen und der Theilnahme an diesen Verlusten Ausdruck  
gegeben.

---

Das k. u. k. Ministerium des Äussern übermittelt eine  
im Gesandtschaftswege aus Teheran eingelangte gedruckte Ab-  
handlung des Herrn Dr. Tholozan: „Sur deux petites épidémies  
de peste dans le Khorassan“.

---

Das e. M. Herr Regierungsrath Th. Ritter v. Oppolzer in  
Wien übermittelt die von ihm veröffentlichten: „Syzygien-Tafeln  
für den Mond, nebst ausführlicher Anweisung zum Gebrauche  
derselben.“

---

Herr Prof. Dr. C. B. Brühl, Vorstand des zootomischen  
Institutes der Wiener Universität, übermittelt die 25. Lieferung

seines illustrierten Werkes: „Zootomie aller Thierclassen“, welche vier Tafeln mit vom Verfasser selbst gezeichneten und gestochenen Originalbildern und den vollständigen Text: „Über die Gehirne der fleischfressenden Säuger“ enthält.

Das c. M. Herr Director C. Hornstein übersendet eine Abhandlung des Herrn Dr. G. Gruss, Adjuncten der Prager Sternwarte: „Über die Bahn der Loreley (165).“

Dieselbe enthält die Bahnbestimmung dieses Planeten aus den sämtlichen Beobachtungen in den Jahren 1876 bis 1880 mit Berücksichtigung der Störungen der Bahnelemente durch Jupiter und Saturn. Die definitiven Elemente sind folgende:

Epoche und Berührung: 1882 Aug. 30·5  
mittl. Berl. Zeit

$$\begin{array}{rcl}
 M = & 70^{\circ} 25' 28'' 1 \\
 i = & 11 & 12 & 49 \cdot 5 \\
 \Omega = & 304 & 5 & 15 \cdot 6 \\
 \tilde{\omega} = & 277 & 54 & 58 \cdot 7 \\
 \omega = & 333 & 49 & 43 \cdot 1 \\
 \varphi = & 4 & 15 & 32 \cdot 43 \\
 \mu = & 641'' 46966
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} i \\ \Omega \\ \tilde{\omega} \\ \omega \\ \varphi \\ \mu \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \text{Ecliptik} \\ 1880 \cdot 0. \end{array}$$

Das c. M. Herr Prof. C. Claus übersendet eine Arbeit aus dem zoologisch-vergleichend-anatomischen Institute der Wiener Universität, betitelt: „Zur Entwicklungsgeschichte der Ascidien. Eibildung und Knospung von *Chavelina lepadiformis*,“ von Herrn Oswald Seeliger.

Das c. M. Herr Prof. J. Wiesner übersendet eine im pflanzenphysiologischen Institute der Wiener Universität von Herrn Max Singer ausgeführte Untersuchung, welche den Titel führt: „Beiträge zur näheren Kenntniss der Holzsubstanz und der verholzten Gewebe.“

Die Untersuchung ergab folgende Resultate: Aus den verholzten Geweben lassen sich durch heisses Wasser vier Substanzen extrahiren:



1. Vanillin. Es ist dies jener Körper, welcher die von Wiesner entdeckten Holzstoff-Reactionen (Gelbfärbung durch schwefelsaures Anilin, Violettfärbung durch Phloroglucin und Salzsäure) und auch die übrigen Holzstoff-Reactionen (mit Pyrrhol, Indol, Resorein Brenzcatechin etc.) bedingt. Das Vanillin zählt mithin zu den verbreitetsten Pflanzenstoffen.

Selbst im morschen Holze und in der Braunkohle lässt sich Vanillin noch nachweisen.

2. Ein Körper, welcher die Reactionen des Coniferins zeigt.
3. Eine im Wasser lösliche Gummiart.
4. Eine im Wasser lösliche, durch Salzsäure sich gelbfärbende Substanz, die mit den drei schon genannten nicht identisch ist.

Ausserdem enthalten die verholzten Gewebe (also z. B. auch Hollundermark) das von Thomson im Holze entdeckte „Holzgummi“.

In welcher Beziehung diese Körper zu dem hypothetischen Lignin stehen, kann auf Grund der gemachten Untersuchungen nicht entschieden werden. Allein die Art und Weise, wie sich dieselben einer nach dem anderen aus dem Holze durch Wasser entfernen liessen, macht es wahrscheinlich, dass das, was man Lignin nennt, ein Gemenge von mehreren chemischen Individuen darstellt.

Das e. M. Herr Prof. E. Ludwig übersendet eine in seinem Laboratorium von Herrn Dr. Sigmund Lustgarten ausgeführte Arbeit: „Über den Nachweis von Jodoform, Naphtol und Chloroform in thierischen Flüssigkeiten und Organen.“

1. Penolalkali und Resoreinalkali bilden mit Jodoform in der Wärme Rosolsäure. Dieser Vorgang kann als empfindliche Reaction auf Jodoform benützt werden, die noch 0.2 bis 0.3 Mgr. reines Jodoform nachzuweisen erlaubt. Im Harne können durch sie noch 2, im Blute 4—5 Mgr. nachgewiesen werden.
2. Naphtol in starker Kalilauge gelöst, Chloroform oder Choralhydrat versetzt und gelinde erwärmt, gibt vorübergehend eine berlinerblaue Färbung, was als empfindliche Reaction auf Naphtol zu verwenden ist. Im Harne konnten auf diese Weise noch 0.016 Grm. nachgewiesen werden.

3. Der Vorgang bei 2. bildet zugleich eine sehr empfindliche Reaction auf Chloroform.

---

Herr Prof. Dr. C. Doelter in Graz übersendet eine Abhandlung: „Über die mechanische Trennung der Mineralien.“

Verfasser, welcher Gelegenheit hatte in einer grossen Zahl von Fällen die verschiedenen Isolirungsmethoden der Mineralien anzuwenden, unterwirft dieselben in Bezug auf die Genauigkeit einer kritischen Besprechung. In Betreffs der Anwendung des Elektro-Magneten betont er die Priorität Fouque's, weil dessen Forschen zuerst gezeigt hat, dass man eisenhaltige Mineralien, welche keinen attractorischen Magnetismus zeigen, wie Olivin, Augit, Hornblende von eisenfreiem trennen kann, ferner weist er darauf hin, dass man nicht wie dies v. Pebal thut, die von älteren Autoren zu ganz andern Zwecken, überdies an sehr wenigen Mineralien (Eisenerzen) ausgeführten Versuche, welche bei der Zerlegung der Gesteine nicht in Frage kommen, mit den vom Verfasser angestellten directen Versuchen behufs Scheidung der Mineralien in Beziehung bringen dürfe.

---

Herr Prof. Dr. A. Wassmuth in Czernowitz übersendet eine Abhandlung: „Über die spezifische Wärme des magnetisirten Eisens und das mechanische Äquivalent einer Verminderung des Magnetismus durch die Wärme.“

Wird weiches Eisen von  $0^\circ$  in der Nähe eines permanenten Magneten durch Zufuhr der Wärme  $W_1$  entmagnetisirt, hierauf ohne Aufwand von Arbeit in unendliche Entfernung vom Magneten gebracht und dort durch Abgabe der Wärme  $W_2$  auf die ursprüngliche Temperatur ( $0^\circ$ ) abgekühlt, so wird es vom Magneten wieder angezogen und magnetisirt. Auf diese Art hat Stefan (Sitzb. d. k. Akad. LXIV. Bd. pag. 28) schon im Jahre 1874 nachgewiesen, dass  $W_1 > W_2$  d. i. die spezifische Wärme des magnetischen Eisens grösser als die des unmagnetischen sein müsse. Als Äquivalent der Wärme  $W_1 - W_2$  erscheint die lebendige Kraft des Eisens, die wiederum der Magnetisirungsarbeit gleich zu setzen ist; letztere wird in dem betrachteten Falle des Maximums  $m$  des

Momenten durch das eine gewisse, leicht bestimmbare Fläche vorstellende Integral:  $A_0 = \int_0^m x d\mu$  ( $x$  magnetisirende Kräfte,  $\mu$  Momente) dargestellt. Ist  $\tau$  jene Temperatur, bei der das Maximum  $m$  verschwindet,  $C$  die mittlere spezifische Wärme zwischen  $0^\circ$  und  $\tau$  des magnetischen,  $c$  die des unmagnetischen Eisens,  $J = 4155 \times 10^6$  das mechanische Wärmeäquivalent für absolutes Maass, so gilt die Gleichung:

$$A_0 = J(C - c)\tau$$

und wenn die erste Magnetisirung statt bei  $0^\circ$  bei  $t_1^0$  stattfand:

$$A_1 = J(C - c)(\tau - t_1),$$

wobei für diese vorläufige Bestimmung die Constanz von  $C - c$  vorausgesetzt wird. Zwei Eisenstäbe, die der Verfasser (Sitzb. LXXXIII. Bd.) seinerzeit bei je zwei verschiedenen Temperaturen magnetisirte, lieferten vier Gleichungen zur Bestimmung von  $(C - c)$  und  $\tau$ . Es fand sich:  $C - c = 2.7 \times 10^{-8}$  und  $\tau = 1346^\circ$  als Mittelwerthe mit einer Abweichung von  $8\%$ . Es ist selbstverständlich, dass eine rückwärts geführte Berechnung des mechanischen Wärmeäquivalentes  $J$  wenig verschiedene Werthe geben wird. Genauere Bestimmungen von  $C - c$  und  $\tau$  sollen durch später anzustellende Versuche mit besonderen Vorrichtungen erhalten werden.

---

Der Secretär legt noch folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über ein bipolares Liniencoordinatensystem“, von Herrn Ferdinand Wittenbauer, dipl. Ingenieur und Docent an der technischen Hochschule in Graz.
2. „Beiträge zur Theorie des Doppelverhältnisses und zur Raum-Collineation“, von Herrn Prof. Dr. M. Allé an der technischen Hochschule in Graz.

---

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität von den Herren Professoren an der Staats-Gewerbeschule in Reichenau J. V. Janovsky und H. Ritter



v. Perger vor, welches die Aufschrift trägt: „Über eine neue Reaction der Azokörper.“

Das w. M. Herr Hofrath Ritter v. Hochstetter überreicht eine Arbeit des Herrn Custos Dr. Aristides Brezina in Wien, betitelt: „Bericht über neue oder wenig bekannte Meteoriten“ IV.

In derselben werden, hauptsächlich an Stücken des am 3. Februar l. J. zu Mées in Siebenbürgen niedergegangenen Meteorschauers, Beobachtungen über Rinde und Adern und die Art ihrer Entstehung angestellt.

Die schwarzen Adern drängen sich an manchen Stücken so dicht zusammen, dass der Stein das Ansehen der schwarzen Chondrite erhält, ähnlich Dyalpur, Goalpara, Tadjera, Grosnaja, Ssewrukow, Renazzo oder den schwarzen Theilen von Chantonay und Orvinio, während solche Theile, welche das Geäder sehr feinmaschig und zart zeigen, eine grosse Ähnlichkeit mit den Steinen von Bandong und Vavilovka erhalten.

Derlei grössere, breitere schwarze Adern entspringen immer nur an solchen Stellen der Oberfläche, welche eine ungewöhnlich grubige und runzlige Beschaffenheit und häufig eine leicht abtrennbare, rauhe Rinde haben, Eigenschaften, welche sich in vollkommen gleicher Weise an jenen schwarzen Chondriten wiederholen, mit Ausnahme von Tadjera, bei welchem die Rinde ganz fehlt, wodurch die Annahme gerechtfertigt erscheint, dass in beiderlei Fällen die gleiche Ursache vorhanden ist.

Die Beobachtungen an Dünnschliffen von Rinde und Adern zeigen, dass dieselben nur in sehr untergeordnetem Grade geschmolzen sind, obwohl auch unzweifelhaft verglaste Stellen vorhanden sind, wie insbesondere durch Vergleich mit einem von Schreibers und Widmannstädten künstlich geschmolzenen Steine von Stannern hervorgeht; die eigenen, sowie früheren Beobachtungen von Reinsch am Krähenberger Meteoriten zeigen vielmehr, dass die Hauptmasse sowohl der Rinde, als auch der Adern als Ausscheidungen von Eisen und Eisenoxyd, vorwiegend aus der mikrokrySTALLINISCHEN Grundmasse der Meteoriten und bei zunehmender Ausscheidung auch auf Spaltklüften der grösseren Krystalle von Olivin, Augit und Anorthit zu betrachten seien,



welche durch die auf Sprüngen in den Meteoriten eindringende Hitze, beziehungsweise die eindringenden erhitzten Gase hervor-  
gebracht werden.

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit von Herrn Rudolf Wegscheider: „Über Derivate und Constitution der Opiansäure und Hemipinsäure“.

Der Verfasser beschreibt zunächst das Kalisalz der Opiansäure, welcher in drei Modificationen mit 1,  $2\frac{1}{2}$  und  $3\frac{1}{2}$  Moleküle Krystallwasser erhalten wurde, ferner deren Silbersalz und Methyläther. Aus diesem wurde durch Oxydation mit Kaliumpermanganat in wässriger Lösung der ( $\alpha$ -)saure Hemipinsäuremethyläther dargestellt, welcher mit 1 Molekül Wasser krystallisirt, bei  $121-122^\circ$  schmilzt und mit Eisenchlorid einen Niederschlag gibt. Auch das Natriumsalz dieser Verbindung wurde analysirt. Durch die angeführten Eigenschaften und die Krystallform unterscheidet sie sich scharf von dem durch directe Ätherificirung der Hemipinsäure erhaltenen, bei  $137-138^\circ$  schmelzenden, krystallwasserfreien und keinen Eisenniederschlag gebenden, ( $\beta$ -)sauren Hemipinsäuremethyläther.

Auch die von Herrn Prof. v. Lang ausgeführten Krystallmessungen beweisen die Verschiedenheit der beiden Substanzen. Da die Hemipinsäure als carboxylirte Dimethylprotocatechusäure anzusprechen ist, in der die beiden Carboxyle sich in der Orthostellung befinden, von den beiden hiernach noch möglichen Formeln nur eine die Existenz isomerer saurer Äther als möglich erscheinen lässt, kommt der Hemipinsäure die Formel



zu. Hieraus ergibt sich die Formel der Opiansäure und der erwähnten sauren Äther. Aus der Hemipinsäure könnten demnach nicht nur Derivate der Protocatechusäure, sondern auch der sechsten noch unbekannten Dioxybenzoësäure entstehen. Diesbezüglich angestellte Versuche gaben aber nicht das gewünschte Resultat. Beide sauren Hemipinsäuremethyläther geben beim Erhitzen für sich Hemipinsäureanhydrid, der ( $\alpha$ -)Äther beim Glühen mit Kalk Dimethylprotocatechusäuremethyläther, Guaja-

col, Iovanillinsäure, Methylnorhemipinsäure, vielleicht auch Hemipinsäure und Protocatechusäure, beim Einschliessen mit rauchender Salzsäure freie Hemipinsäure und als deren Zersetzungsproducte Methylnorhemipinsäure, Iovanillinsäure und Protocatechusäure. Bei der Einwirkung der Jodwasserstoffsäure auf Hemipinsäure wurde die Angabe von Bekett und Wright bestätigt gefunden. Ausserdem wurden die Angaben über die Eigenschaften der Opiansäure, Hemipinsäure, des Anhydrids und sauren Äthyläthers dieser Säure, endlich der Methylnorhemipinsäure theils ergänzt, theils berichtigt.

---

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine Arbeit des Herrn Dr. Z. H. Skraup in Wien: „Synthetische Versuche in der Chinolinreihe.“ III. Mittheilung.

---

Prof. Dr. M. Neumayr überreicht einen von Herrn August Böhm im paläontologischen Museum der Wiener Universität verfassten Aufsatz: „Über Tertiärfossilien von der Insel Madura nördlich von Java“.

Die untersuchten Versteinerungen wurden von Herrn Dr. Schneider in Soerabaja (Java) gesammelt und stammen aus Ablagerungen desselben Alters, wie diejenigen auf Java, deren Fauna von Herklots und Martin bearbeitet worden war; das meiste Interesse bieten die Seeigel, welche durch eine Reihe neuer Formen vertreten sind; namentlich ist ein Spatangide hervorzuheben, welcher zum Typus einer neuen Gattung, Spatangomorpha, erhoben wurde, und bei entschiedener Verwandtschaft mit Spatangus, Hemipatagus und Maretia, abgesehen von einigen unbedeutenderen Charakteren, namentlich durch Reduction des hinteren unpaaren Interradius, der den Mund nicht erreicht, eine Ausnahmstellung unter allen bisher bekannten Seeigeln einnimmt.

---



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	735.9	735.0	736.8	735.9	— 7.6	1.8	11.4	9.0	7.4	5.5
2	37.2	39.1	39.1	38.5	— 4.9	7.2	12.8	7.2	9.1	7.1
3	36.3	34.6	33.6	34.8	— 8.5	3.8	6.4	3.8	4.7	2.6
4	34.3	34.3	34.0	34.2	— 9.1	1.7	10.0	5.8	5.8	3.6
5	38.5	42.9	45.7	42.4	— 0.8	6.9	9.6	6.0	7.5	5.2
6	44.2	42.6	44.8	43.9	0.7	1.4	13.4	9.1	8.0	5.5
7	48.9	50.6	54.2	51.2	8.1	7.3	10.6	4.2	7.4	4.8
8	54.4	52.8	53.5	53.6	10.5	0.4	12.7	10.0	7.7	5.0
9	52.2	52.9	54.5	53.2	10.2	11.8	14.2	11.6	12.5	9.7
10	55.0	53.2	53.0	53.7	10.8	6.8	16.6	13.5	12.3	9.4
11	52.3	51.0	53.2	52.2	9.3	11.3	18.8	13.5	14.5	11.5
12	54.1	53.9	55.2	54.4	11.6	8.0	12.1	8.0	9.4	6.2
13	57.1	56.0	56.2	56.4	13.6	0.2	11.6	6.6	6.1	2.8
14	56.1	55.0	55.2	55.4	12.7	6.6	15.1	9.4	10.4	7.0
15	54.3	53.1	53.0	53.5	10.8	3.0	14.3	13.4	10.2	6.7
16	56.0	54.7	54.6	55.1	12.5	8.4	16.2	13.9	12.8	9.1
17	53.4	52.7	53.1	53.1	10.5	11.6	20.4	14.8	15.6	11.8
18	54.7	52.1	50.7	52.5	10.0	9.2	15.8	6.6	10.5	6.5
19	50.0	47.9	46.5	48.1	5.6	5.0	15.2	9.0	9.7	5.6
20	45.4	43.2	43.0	43.9	1.5	4.4	17.2	12.5	11.4	7.1
21	42.8	41.7	40.8	41.8	— 0.6	7.5	20.0	13.2	13.6	9.2
22	37.5	35.9	41.8	38.4	— 3.9	3.7	17.0	7.0	9.2	4.6
23	42.5	42.5	44.0	43.0	0.7	2.5	4.2	3.6	3.4	— 1.4
24	43.0	41.1	38.9	41.0	— 1.2	3.5	7.0	5.8	5.4	0.5
25	36.4	34.0	36.2	35.5	— 6.7	4.5	9.6	5.4	6.5	1.4
26	35.7	32.3	30.8	32.9	— 9.2	4.0	13.3	9.6	9.0	3.7
27	35.7	39.5	42.9	39.4	— 2.7	6.6	7.3	4.8	6.2	0.7
28	46.0	46.0	47.6	46.5	4.4	5.0	9.4	5.9	6.8	1.1
29	47.0	45.0	43.8	45.3	3.3	6.2	12.3	10.0	9.5	3.6
30	41.6	39.2	37.8	39.5	— 2.5	9.2	17.0	10.5	12.2	6.1
31	37.6	37.0	38.1	37.6	— 4.3	5.0	18.7	11.6	11.8	5.5
Mittel	745.68	744.89	745.55	745.38	2.73	5.63	13.23	8.88	9.25	5.41

Maximum des Luftdruckes: 757.1 Mm. am 13.

Minimum des Luftdruckes: 730.8 Mm. am 26.

24stündiges Temperaturmittel: 9.12° C.

Maximum der Temperatur: 21.0° C. am 17. und 21.

Minimum der Temperatur: —1.0° C. am 8.



Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
März 1882.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
14.5	1.3	34.9	— 1.9	4.9	6.7	6.5	6.0	93	66	76	78
13.6	5.6	39.7	3.8	4.7	4.6	4.6	4.6	63	41	61	55
7.3	2.4	16.1	— 0.5	5.7	6.1	5.2	5.7	95	86	87	89
11.3	1.3	36.9	— 2.1	4.7	5.4	5.3	5.1	91	58	78	76
10.5	1.8	43.9	— 2.2	4.6	4.6	5.2	4.8	62	52	75	63
14.0	0.6	37.9	— 1.8	4.5	4.4	5.4	4.8	89	39	62	63
11.0	3.8	37.8	0.0	5.3	2.7	3.4	3.8	69	28	55	51
14.0	— 1.0	27.3	— 4.0	4.0	5.0	5.9	5.0	85	45	64	65
15.0	5.3	41.5	1.6	6.0	6.5	6.3	6.3	58	54	62	58
18.2	6.3	42.4	1.8	5.7	6.6	6.8	6.4	77	48	59	61
19.9	10.0	46.0	3.3	6.5	5.8	7.2	6.5	65	36	62	54
14.0	7.5	38.0	4.7	4.5	4.0	4.5	4.3	57	38	57	51
13.0	— 0.7	36.3	— 4.6	3.6	3.9	3.7	3.7	78	38	51	56
15.8	3.6	40.1	— 1.8	4.3	5.2	5.8	5.1	59	41	66	55
16.0	1.3	35.7	— 1.8	5.3	7.3	6.4	6.3	93	60	56	70
17.5	7.8	41.5	5.5	5.6	5.1	5.4	5.4	67	37	46	50
21.0	10.3	46.0	7.0	4.7	4.0	3.8	4.2	46	22	30	33
17.6	7.0	44.0	2.0	5.5	5.1	5.4	5.3	63	38	74	58
16.1	2.7	40.8	— 1.6	4.1	5.1	5.4	4.9	63	40	63	55
19.6	3.0	44.0	— 1.4	4.7	5.3	6.7	5.6	76	36	62	58
21.0	5.0	46.5	0.2	5.7	6.6	6.6	6.3	73	38	59	57
19.0	2.8	42.7	— 0.3	5.8	5.7	5.3	5.6	97	39	71	69
6.9	1.5	13.0	— 0.2	4.7	5.1	5.1	5.0	84	82	87	84
7.9	2.9	14.8	2.2	4.9	6.1	6.3	5.8	83	81	91	85
10.4	3.8	27.0	1.3	4.4	4.2	4.8	4.5	70	47	72	63
14.1	1.9	43.9	— 1.2	4.7	3.7	5.7	4.7	77	32	64	58
9.7	4.2	29.8	3.2	4.3	4.2	4.7	4.4	59	55	73	62
9.9	2.9	40.2	0.0	4.6	4.4	5.6	4.9	71	50	81	67
13.7	4.9	40.4	1.2	5.0	3.7	4.4	4.4	71	34	48	51
17.5	7.8	48.1	3.7	5.3	5.3	5.7	5.4	61	37	61	53
18.7	2.8	44.0	— 1.8	5.5	5.4	6.3	5.7	84	33	62	60
14.47	3.88	37.46	0.46	5.0	5.1	5.5	5.2	73.5	46.0	65.0	61.6

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 48.1° C. am 30.

Minimum, 0.06<sup>m</sup> über einer freien Rasenfläche: —4.6° C. am 13.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 22% am 17.

# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke						Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>		
1	W 1	W 1	W 2	1.4	2.5	3.5	W	8.1	—	—	0.5●		
2	W 3	W 3	WSW 2	9.4	8.4	3.6	W	11.1	2.0●	—	—		
3	NNE 1	ESE 2	W 4	2.1	5.5	9.6	W	11.1	1.9△	—	3.3●		
4	WNW 1	ESE 1	NE 2	2.2	2.6	3.2	WNW	5.6	0.5●	—	—		
5	W 6	W 4	WNW 2	17.1	13.0	5.3	W	18.1					
6	WSW 1	W 2	W 2	2.3	6.1	4.3	W	8.9					
7	N 2	NNW 4	N 2	6.6	11.8	3.2	NNW	13.6					
8	E 1	W 5	WNW 2	0.7	15.0	4.4	W	17.8					
9	W 4	WNW 4	NW 2	11.7	9.9	5.7	WNW	13.1					
10	NW 1	WNW 2	W 3	1.9	6.1	8.2	W	9.7					
11	W 4	W 4	NNW 3	12.7	12.9	7.8	W	17.8					
12	NNW 1	NNW 2	NW 2	2.5	4.4	3.6	N	7.2					
13	— 0	SSE 1	NW 1	0.3	2.0	3.0	NW	5.3					
14	NW 2	NNW 3	NW 1	5.7	6.3	2.5	NNW	10.6					
15	N 1	NE 1	WNW 3	0.7	1.1	6.7	WNW	8.1					
16	NNW 3	NNW 3	WNW 3	9.1	9.2	8.0	NW, WNW	10.8					
17	W 6	WNW 4	W 4	17.4	10.4	10.0	W	20.6					
18	NW 2	NNE 2	NE 1	5.4	3.9	1.1	NNW	10.8					
19	WNW 1	SE 2	SE 1	2.8	4.0	1.0	SE	4.2					
20	SW 1	SE 3	SSE 1	1.9	6.6	1.2	SSE	7.2					
21	SSE 1	W 2	W 2	1.0	4.3	4.9	W	13.6	—	—	0.1K		
22	— 0	W 5	NW 2	0.5	11.1	4.2	W	16.7	—	—*	0.6●		
23	NW 1	NW 2	NW 2	3.4	3.9	4.7	WNW	10.0	0.7●	0.4●	0.3●		
24	NW 1	NNW 1	NNW 1	2.8	0.7	0.8	NNW	3.6	0.1●	—	—		
25	W 5	W 4	W 3	13.2	11.4	8.6	W	16.1	—	—	0.8●		
26	W 3	S 1	W 2	8.9	2.8	5.0	WNW	10.3	1.0●	—	—		
27	W 4	W 4	W 3	11.4	12.8	8.9	W	16.7					
28	W 4	W 6	W 4	12.3	17.0	10.0	W	19.4	0.2●	—	0.2●		
29	W 3	W 4	W 3	7.1	10.7	7.5	W	13.3	0.3●	—	—		
30	WSW 2	SSE 2	SSE 1	4.8	3.2	2.6	W	11.4					
31	— 0	SE 2	— 0	1.0	6.4	1.0	SE	6.4					
Mittel	2.1	2.8	2.1	5.82	7.29	4.97	—	—	6.7●	0.4*	5.8●		

## Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

60 11 19 4 5 21 39 25 16 10 7 25 240 83 92 61

Weg in Kilometern

721 100 115 29 29 186 576 214 210 66 63 259 8486 1883 1384 1397

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

3.3 2.5 1.7 2.0 1.6 2.5 4.0 2.4 3.6 1.8 2.5 2.9 9.8 6.3 4.2 6.4

Maximum der Geschwindigkeit

9.2 5.0 3.6 3.3 3.3 6.7 6.9 7.2 8.9 3.3 4.2 5.8 20.6 15.0 10.0 13.6

Anzahl der Windstillen = 26.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
März 1882.

Bewölkung				Dauer des Sonnen- scheins in Stunden <sup>1</sup>	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel			0.37 <sup>m</sup>	0.58 <sup>m</sup>	0.87 <sup>m</sup>	1.31 <sup>m</sup>	1.82 <sup>m</sup>
						Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
2	3	10☉	5.0	1.6	7.7	2.9	3.0	2.8	3.8	4.7
6	1	9	5.3	8.7	9.7	3.6	3.4	3.0	3.8	4.7
6	10	10	8.7	0.0	9.3	4.0	3.8	3.4	3.9	4.8
1	2	2	1.7	9.0	8.3	3.9	4.0	3.6	4.0	4.7
5	3	1	3.0	7.5	9.0	4.2	4.2	3.9	4.2	4.8
0	1	10	3.7	9.0	8.0	4.3	4.4	4.0	4.3	4.8
10	2	0	4.0	7.0	8.7	4.7	4.7	4.2	4.4	4.8
4	9	1	4.7	0.7	8.0	4.7	4.8	4.4	4.6	5.0
10	7	1	6.0	2.0	8.3	5.0	4.9	4.6	4.6	5.0
2	2	0	1.3	8.0	8.3	5.6	5.3	4.8	4.6	5.1
2	1	10	4.3	7.9	9.0	6.4	5.8	5.0	4.8	5.1
10	4	2	5.3	1.2	9.0	7.1	6.3	5.4	5.0	5.2
0	0	0	0.0	9.5	7.3	6.8	6.6	5.7	5.1	5.2
5	0	0	1.7	9.0	8.7	6.6	6.6	5.9	5.3	5.4
0	0	0	0.0	8.6	8.3	6.8	6.6	6.0	5.4	5.4
1	1	0	0.7	9.0	7.7	7.1	6.8	6.2	5.6	5.5
1	0	0	0.3	9.5	7.0	7.6	7.1	6.3	5.7	5.6
0	0	0	0.0	9.7	7.3	8.2	7.5	6.6	5.8	5.7
4	1	0	1.7	8.6	7.0	8.3	7.8	6.8	6.0	5.8
0	1	1	0.7	8.9	7.7	8.4	8.1	7.0	6.2	6.0
9	2	5	5.3	6.6	7.7	8.6	8.2	7.2	6.2	6.0
0	9	10	6.3	3.0	8.3	8.9	8.5	7.4	6.4	6.2
10	10	10☉	10.0	0.0	11.3	8.6	8.6	7.6	6.6	6.2
10	10	10	10.0	0.0	8.3	7.9	8.3	7.7	6.7	6.3
10	8	10	9.3	0.0	11.0	7.6	8.1	7.6	6.8	6.4
0	1	10	3.7	8.5	8.7	7.4	7.8	7.5	6.9	6.5
10	9	9	9.3	1.7	10.0	8.0	7.9	7.4	7.0	6.6
1	4	9	4.7	5.8	9.0	7.8	7.9	7.5	7.0	6.6
7	7	10	8.0	6.9	9.0	7.9	7.9	7.5	7.0	6.7
5	2	1	2.7	5.7	8.3	8.3	8.0	7.6	7.1	6.8
0	0	0	0.0	10.2	8.3	8.9	8.3	7.7	7.1	6.8
4.2	3.5	4.5	4.1	183.8	8.6	6.7	6.5	5.9	5.6	5.6

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 5.2 Mm. am 3.

Niederschlagshöhe: 12.9 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, — Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ☂ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins 10.2 Stunden am 3.

<sup>1</sup> Sonnenschein-Autograph nach Campbell.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
*im Monate März 1882.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen								
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen				Tem. im Bif. R.°
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	
1	48 <sup>1</sup> 5	54 <sup>1</sup> 1	49 <sup>1</sup> 4	50 <sup>1</sup> 67	59.2	56.7	59.0	58.3	9.7
2	48.3	54.2	49.9	50.80	60.7	55.9	59.3	60.0	9.8
3	47.8	53.7	49.0	50.17	59.9	54.2	55.8	56.6	9.9
4	48.6	54.1	46.7	49.80	61.0	55.3	54.7	57.0	10.1
5	48.9	55.5	45.4	49.93	55.7	54.9	55.5	55.4	9.9
6	49.2	54.4	47.4	50.33	55.8	53.7	54.5	54.7	10.1
7	51.2	54.1	50.4	51.90	57.2	54.3	56.6	56.0	10.3
8	47.8	58.1	44.5	50.13	57.3	54.7	52.9	55.0	10.3
9	54.2	54.2	45.1	51.17	49.8	52.0	49.4	50.4	10.6
10	50.1	54.0	47.6	50.57	47.7	49.3	51.4	49.5	10.8
11	49.8	54.1	47.8	50.57	51.1	51.3	51.8	51.4	11.0
12	48.0	55.2	49.3	50.83	52.0	49.9	53.3	51.7	11.1
13	48.6	55.2	50.2	51.33	54.0	50.5	53.1	52.5	11.0
14	49.8	57.4	48.8	52.00	55.3	51.8	50.2	52.4	11.1
15	48.6	55.1	48.6	50.77	54.3	51.6	51.2	52.4	11.3
16	48.8	55.5	49.8	51.37	52.2	45.2	49.6	49.0	11.4
17	48.3	56.2	49.7	51.40	52.2	49.5	52.2	51.3	11.5
18	48.0	57.9	50.0	51.97	53.7	52.2	52.0	52.3	11.6
19	48.5	56.8	50.4	51.90	55.1	45.9	49.0	50.0	11.6
20	48.3	55.4	50.3	51.33	52.2	47.1	49.0	49.4	11.7
21	49.4	56.0	47.6	51.00	50.0	46.1	43.5	46.5	11.9
22	48.0	56.6	50.6	51.73	46.2	47.0	49.8	47.7	12.0
23	48.5	58.6	48.7	51.93	50.9	45.8	53.3	50.0	11.7
24	49.1	57.8	49.5	52.13	51.0	46.2	50.5	49.2	11.7
25	49.0	55.1	50.3	51.47	53.0	51.3	53.9	52.7	11.1
26	48.9	55.3	48.1	50.77	53.3	52.1	54.1	53.2	11.3
27	47.2	56.3	47.5	50.33	51.7	51.3	49.1	50.7	11.1
28	48.3	55.5	49.5	51.10	53.7	48.2	54.7	52.2	10.7
29	47.4	58.7	49.3	51.80	56.0	51.0	55.9	54.3	10.9
30	48.7	57.6	50.0	52.10	53.2	49.1	52.6	51.6	11.3
31	48.1	56.5	50.5	51.70	52.2	50.7	55.8	52.6	11.5
Mittel	48.84	55.78	48.77	51.13	54.1	50.8	52.7	52.5	11.0

Anmerkung. Zur Reduction der Angaben des Biflars in absolutes Maass kann vorläufig die Formel

$$H = 2.0609 - 0.0004961 [(80 - L) + 3.6(t - 8.5)]$$

dienen.  $L$  bedeutet die Lesung am Bifilar,  $t$  die Temperatur.

Mittel der Inclinationsbeobachtungen: 63° 25' 2

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.



Jahrg. 1882.

Nr. XII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 11. Mai 1882.

---

Herr Dr. L. J. Fitzinger führt als Alterspräsident den  
Vorsitz.

Se. Excellenz der Präsident der Akademie, geheimer Rath  
Ritter v. Arneth, übermittelt folgende von Sr. Eminenz dem  
Cardinal Erzbischof von Kaloesa Herrn Dr. Ludwig Haynald  
verfasste und für die Bibliothek der kaiserlichen Akademie der  
Wissenschaften eingesendete Abhandlungen:

1. „Denkrede auf den Florentiner Botaniker Philipp Parlatore, in ungar. Sprache und in deutscher Übersetzung.
2. Über die Pflanzen, von welchen die in der hl. Schrift erwähnten Harze und Gummi herrühren, in ungar. Text, unter dem Titel: „A szentirási Mézgák és Gyanták termőnövényei“.
3. „*Ceratophyllum pentacantum* Haynald.“
4. Zwei Abhandlungen über *Castanea vulgaris* Lam. I , *Solum in quo in Hungaria crescit.*“ II. „*Incolatus ejus in Hungaria.*“

Das e. M. Herr Prof. L. Pfau n d l e r übersendet eine Abhandlung des Herrn Dr. Hermann Hammerl, Privatdocent an der Universität in Innsbruck, betitelt: „Beiträge zur Kenntniss der Hydratbildung von Salzen.“

---

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über einige Nitroproducte aus der Reihe des Brenzkatechins“, Arbeit aus dem Laboratorium für analytische Chemie an der technischen Hochschule in Wien von Prof. Dr. P. Weselsky und Dr. R. Benedikt.
  2. „Untersuchungen gewisser Reihen, nebst einer arithmetischen Auflösungsmethode der numerischen Gleichungen“, von Fr. Jak. Schneider, Assistent an der technischen Hochschule in Lemberg.
  3. „Bericht über die Resultate der Untersuchungen betreffend die Einwirkung der Elektrizität auf das Pflanzenwachsthum“, von Herrn Alfred Tschinkel, Ingenieur in Wien.
- 

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität von Herrn Dr. Aristides Brezina in Wien vor.

---

Herr Professor Dr. Franz Exner in Wien übersendet eine Abhandlung betitelt: „Bestimmung des Verhältnisses zwischen elektrostatischer und elektromagnetischer absoluter Einheit.“

Dieser Werth wird dadurch gewonnen, dass die elektromotorische Kraft eines Daniell'schen Elementes in den beiden Masseinheiten ausgedrückt wird und ergibt sich zu  $3 \cdot 07 \cdot 10^{10}$ . Für ein Daniell gewöhnlicher Construction mit geringem Widerstande ergab sich die elektromotorische Kraft im statischen Maass =  $0 \cdot 00325$ , im magnetischen =  $0 \cdot 997$  Volt.

Dieselben Grössen erhalten für ein sogenanntes Normal-Daniell mit grossem Widerstande die Werthe  $0 \cdot 00357$  und  $1 \cdot 097$  Volt.

---

Der Obmann der prähistorischen Commission, Herr Hofrath Dr. F. v. Hochstetter überreicht als Fortsetzung des V. Berichtes der Arbeiten dieser Commission im Jahre 1881 zwei Berichte des Herrn Franz Heger über Ausgrabungen auf prähistorischen Fundplätzen.

Die erste derselben betrifft das Urnenfeld von Neudorf bei Chotzen in Böhmen, wo zu Ende des Jahres 1880 bei der Ausbesserung eines Fahrweges ein prähistorisches Urnenfeld vom Lausitzer Gräbertypus aufgefunden wurde. Auf eine Einladung des Fürsten Ferdinand Kinsky, der diese Ausgrabungen auf das Thatkräftigste unterstützte, begab sich der Berichterstatter Anfangs Juli 1881 an Ort und Stelle und liess durch Herrn Heger einige kleine, in der Nähe der Fundstelle befindliche Hügel durchgraben. Dieselben erwiesen sich jedoch nicht als Grabhügel. Dagegen gelang es noch, im Anschlusse an die frühere Fundstelle eine Anzahl interessanter Thongefässe und eine Bronzenadel auszugraben.

Kurze Zeit nachher kam die Nachricht, dass am Dörenberge bei Hallein ein Skeletgrab mit reichen Beigaben aufgedeckt worden sein soll. Wegen der Wichtigkeit dieses Fundplatzes wurde Anfangs August Herr Heger dahin entsendet, um allenfalls weitere Ausgrabungen an Ort und Stelle vorzunehmen. Der Localaugenschein ergab jedoch, dass man es hier wahrscheinlich mit einem Einzelgrabe zu thun hat, wie solche am Dörenberge schon wiederholt aufgedeckt wurden, ohne auf ein zusammenhängendes Grabfeld, wie etwa dasjenige von Hallstatt ist zu stossen.

Der grösste Theil der früher gefundenen Gegenstände nebst den Skeletresten wurde vom k. k. naturhistorischen Hofmuseum angekauft. Die Beschreibung der Fundverhältnisse und der Funde selbst bildet den zweiten Theil des vorgelegten Berichtes.

---

Das w. M. Herr Hofrath Ritter v. Hauer überreicht eine Mittheilung aus dem geologischen Institute der deutschen Universität zu Prag: „Neue Beiträge zur Kenntniss der Juraablagerungen im nördlichen Böhmen“, von Herrn G. Bruder.

Der erste Abschnitt derselben enthält Nachträge zur Kenntniss der Juraablagerung von Sternberg bei Zeidler. Im Zweiten, der eine Beschreibung der bei Rhaa gefundenen Jura-versteinerungen enthält, kommt der Verfasser zu dem Schlusse, dass entsprechend ihrer Petrefactenführung die grobkörnigen sandigen Kalksteine, sowie die schieferigen glimmerhaltigen

Mergel, Glieder des braunen Jura darzustellen scheinen. — Die hellen festen Kalke und die dunklen weicheren Kalksteine aber mit den bei Sternberg auftretenden Brachiopoden und Ammonitenkalken vollständig identisch sind, also die ersteren der Stufe des *Peltoceras bimammatum*, die letzteren jener der *Oppelia tenuilobata* entsprechen.

Der Secretär Herr Prof. Stefan überreicht eine Abhandlung: „Über die Kraftlinien eines um eine Axe symmetrischen Feldes.“

In dieser Abhandlung werden die den gewöhnlichen Formen des Potentials eines solchen Feldes entsprechenden Ausdrücke der Stromfunction oder die Gleichungen der Strom-, respective Kraftlinien entwickelt.

Z. B. Dem Potentiale einer Reihe einzelner, auf der Axe befindlicher Massen  $m_1, m_2, m_3, \dots$  entspricht die Stromfunction

$$U = m_1 \cos \theta_1 + m_2 \cos \theta_2 + m_3 \cos \theta_3 + \dots,$$

und  $U = \text{constans}$  ist die Gleichung der Kraftlinien.  $\theta_1, \theta_2, \dots$  bedeuten die Winkel, welche die aus  $m_1, m_2, \dots$  zu einem Punkte des Feldes gezogenen Vektoren mit der Axe bilden.

Ist das Potential durch die nach fallenden Potenzen des Vectors  $r$  geordnete Reihe

$$V = \frac{A_0}{r} + \frac{A_1 P_1}{r^2} + \frac{A_2 P_2}{r^3} + \dots$$

gegeben, worin  $A_0, A_1, \dots$  arbiträre Constante,  $P_1, P_2, \dots$  die Kugelfunctionen bedeuten, so ist die Stromfunction

$$U = A_0 \frac{dr}{dx} - \frac{A_1}{1} \frac{d^2 r}{dx^2} + \frac{A_2}{1 \cdot 2} \frac{d^3 r}{dx^3} \dots$$

$r$  ist in dieser Formel als Function von  $x$  und des senkrechten Abstandes  $\rho$  eines Punktes von der Axe aufgefasst.

Ist das Potential durch eine nach steigenden Potenzen von  $r$  fortschreitende Reihe ausdrückbar, so kann es auch in die Form

$$V = Q - \frac{\rho^2}{2^2} \frac{d^2 Q}{dr^2} + \frac{\rho^4}{2^2 \cdot 4^2} \frac{d^4 Q}{dr^4} - \dots$$



gebracht werden, worin  $Q$  nur von  $x$  abhängig ist. Die zugehörige Stromfunction ist

$$U = \frac{\rho^2}{2} \frac{dQ}{dx} - \frac{\rho^4}{2^2 \cdot 4} \frac{d^3 Q}{dx^3} + \frac{\rho^6}{2^2 \cdot 4^2 \cdot 6} \frac{d^5 Q}{dx^5} \dots$$


---

Erschienen ist: das 2. Heft (Februar 1882) II. Abtheilung des LXXXV. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

---

Von allen in den Deukschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften.

---

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

# INHALT

des 2. Heftes Februar 1882 des LXXXV. Bandes, II. Abtheilung der  
Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
<b>IV. Sitzung</b> vom 3. Februar 1882: Übersicht . . . . .	205
<b>V. Sitzung</b> vom 9. Februar 1882: Übersicht . . . . .	209
<i>Maly</i> u. <i>Hinteregger</i> , Studien über Caffein und Theobromin. III. Abhandlung. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.] . . . . .	214
<i>Maly</i> u. <i>Andreasch</i> , Studien über Caffein und Theobromin. IV. Abhandlung . . . . .	221
<i>Senhofer</i> , Über Naphtalintetrasulfosäure. [Preis: 10 kr. — 20 Pfg.]	240
<i>Herzig</i> , Über die Constitution des Guajols. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.] . . . . .	247
<i>Goldschmiedt</i> u. <i>Herzig</i> , Über das Verhalten der Kalksalze der drei isomeren Oxybenzoësäuren und der Anissäure bei der trockenen Destillation . . . . .	255
<i>Goldschmiedt</i> , Notiz über das Vorkommen von Bernsteinsäure in einem Rindenüberzug auf <i>Morus alba</i> . . . . .	265
<i>Lippich</i> , Über polaristrobometrische Methoden. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 70 kr. = 1 RMk. 40 Pfg.] . . . . .	268
<i>Wassmuth</i> , Über die Tragkraft von ringförmigen Elektro- magneten. [Preis: 15 kr. 30 Pfg.] . . . . .	327
<i>Margules</i> , Die Rotationsschwingungen flüssiger Cylinder. [Preis: 22 kr. = 44 Pfg.] . . . . .	343
<i>Adler</i> , Über Strictionlinien der Regelflächen zweiten und drit- ten Grades. (Mit 1 Holzschnitt.) [Preis: 12 kr. = 24 Pfg.]	369
<i>Peschka</i> , Neue Eigenschaften der Normalenflächen für Flächen zweiten Grades längs ebener Schnitte. (Mit 3 Tafeln.) [Preis: 1 fl. = 2 RMk.] . . . . .	381

Preis des ganzen Heftes: 1 fl. 75 kr. = 3 RMk. 50 Pfg.

# I N H A L T

des 5. Heftes December 1882 des LXXXIV. Bandes, II. Abth. der Sitzungs-  
berichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
<b>XXVI. Sitzung</b> vom 1. December 1881: Übersicht . . . . .	935
<i>Winckler</i> , Über die transcendenten Integrale von Differential- gleichungen erster Ordnung mit Coëfficienten zweiten Grades. [Preis: 20 kr. = 40 Pfg.] . . . . .	940
<i>Hann</i> , Über die monatlichen und jährlichen Temperaturschwankungen in Österreich-Ungarn. [Preis: 50 kr. = 1 RMk.] . . . . .	965
<i>Exner</i> , Über das Funkeln der Sterne und die Scintillation überhaupt. (Mit 11 Holzschnitten.) [Preis: 45 kr. = 90 Pfg.] . . . . .	1038
<i>Andreasch</i> , Über weitere Fälle von Synthesen der Sulfhydan- toine mittelst Thioglycolsäure . . . . .	1082
<i>Gegenbauer</i> , Über das verallgemeinerte Legendre'sche Symbol [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.] . . . . .	1089
— Über algebraische Gleichungen, welche nur reelle Wur- zeln besitzen. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.] . . . . .	1102
<i>Loebisch</i> u. <i>Looss</i> , Darstellung des Dinatriumglycerates . . . . .	1108
<b>XXVII. Sitzung</b> vom 9. December 1881: Übersicht . . . . .	1111
<b>XXVIII. Sitzung</b> vom 15. December 1881: Übersicht . . . . .	1115
<i>Barth</i> u. <i>Kretschy</i> , Zur Picrotoxinfrage . . . . .	1119
<i>v. Lorenz</i> , Über die Einwirkung von metallischem Blei auf wässrige Bleinitratlösungen . . . . .	1133
<i>Brauner</i> , Beitrag zur Chemie der Ceritmetalle. (Mit 1 Tafel.)	1165
<i>Boltzmann</i> , Einige Experimente über den Stoss von Cylindern. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.] . . . . .	1225
— Zur Theorie der Gasreibung. III. Theil. (Mit 2 Holz- schnitten.) [Preis: 30 kr. = 60 Pfg.] . . . . .	1230
<i>Weyr</i> , Über die Bedeutung des räumlichen Nullsystems für cubische Involutionen beider Stufen. [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . . . . .	1264
<i>Kantor</i> , Die Configurationen $(3, 3)_{10}$ . (Mit 1 Tafel und 2 Holz- schnitten.) [Preis: 45 kr. = 90 Pfg.] . . . . .	1291
<i>Tinter</i> , Über den Fehler beim Einstellen des Fadenkreuzes in die Bildebene. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.] . . . . .	1315
<i>Loebisch</i> u. <i>Loos</i> , Über die Einwirkung von Kohlenoxydgas auf Mononatriumglycerat . . . . .	1382

**Preis des ganzen Heftes 3 fl. = 6 RMk.**





Jahrg. 1882.

Nr. XIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 19. Mai 1882.

---

Herr Dr. L. J. Fitzinger führt als Alterspräsident den  
Vorsitz.

---

Se. Excellenz der Herr Curator-Stellvertreter Ritter  
v. Schmerling setzt die Akademie in Kenntniss, dass Seine  
kaiserliche Hoheit der durchlauchtigste Herr Erz-  
herzog-Curator in der feierlichen Sitzung am 25. Mai  
d. J. erscheinen und dieselbe mit einer Ansprache zu eröffnen  
geruhen werde.

---

Herr Hofrath Dr. Carl Ritter v. Scherzer, k. und k.  
Geschäftsträger und General-Consul in Leipzig, übersendet  
folgende Mittheilung:

Leipzig, den 7. Mai 1882.

Mit Bezug auf mein ergebenes letztes Schreiben<sup>1</sup>, womit ich  
so frei war, eine kleine Quantität von den Ticuna-Indianern  
bereitetes Pflanzengift zu übersenden, erlaube ich mir heute ein  
soeben von Prof. Dr. Raimondi in Lima erhaltenes Schreiben  
im Original und in Uebersetzung mitzutheilen, aus welchem  
hervorgeht, dass das überschickte Pflanzengift in der That echtes

---

<sup>1</sup> Veröffentlicht in dem akadem. Anzeiger dieser Classe vom  
10. November 1881, Nr. XXIV.

sogenanntes Ticunagift war und dass der Unterschied zwischen Ticuna und Curare eigentlich nur darin besteht, dass ersteres aus *Strychnos Castelneana* und letzteres aus *Strychnos toxifera* bereitet wird.

Herr Professor Raymondi hat übrigens bereitwilligst zugesagt, das von mir erbetene Quantum von 50 Kilo der getrockneten Pflanze, aus welcher das Ticunagift bereitet wird, zu verschaffen, doch dürfte das, wie aus seinem Briefe hervorgeht, längere Zeit in Anspruch nehmen, indem der Verkehr mit dem Innern von Peru zu jeder Zeit schwierig, demalen in Folge des Krieges mit Chile völlig unterbrochen ist.

---

Das c. M. Herr Prof. H. Leitgeb übersendet eine Abhandlung des Assistenten am botanischen Institute der Universität in Graz, Herrn Dr. E. Heinricher, betitelt: „Die Sporenbildung bei *Salvinia*, verglichen mit den übrigen Rhizocarpeen.“

---

Herr Prof. Dr. Ernst v. Fleischl in Wien legt eine aus drei Theilen bestehende Abhandlung vor unter dem Titel: „Physiologisch-optische Notizen, zweite Mittheilung.“

Der erste Theil behandelt eine beim Betrachten bewegter Stabgitter auftretende eigenthümliche Erscheinung und dessen Erklärung; der zweite und dritte Theil behandelt einige neue Sätze über die Wahrnehmung von Bewegungen.

---



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	741.0	740.2	740.7	740.6	— 1.3	6.9	20.1	11.4	12.8	6.3
2	41.0	40.5	41.3	40.9	— 1.0	9.0	18.7	13.5	13.7	7.0
3	43.2	44.2	44.3	43.9	2.0	7.6	7.8	6.7	7.4	0.5
4	44.2	44.3	44.4	44.3	2.5	6.4	12.7	10.4	9.8	2.7
5	46.1	46.7	48.3	47.0	5.2	5.4	11.2	6.6	7.7	0.4
6	51.5	52.2	53.0	52.2	10.4	1.2	10.0	4.6	5.3	— 2.3
7	52.4	50.3	48.4	50.4	8.6	0.7	13.4	10.4	8.2	0.4
8	50.0	49.1	48.1	49.1	7.4	3.9	8.4	6.4	6.2	— 1.8
9	46.4	45.8	44.9	45.7	4.0	0.6	1.0	1.4	1.0	— 7.2
10	42.6	42.1	41.7	42.1	0.4	0.2	4.8	1.5	2.2	— 6.2
11	38.6	36.9	37.5	37.7	— 4.0	0.2	1.6	1.0	0.9	— 7.8
12	39.2	41.5	43.5	41.4	— 0.3	1.5	2.9	2.5	2.3	— 6.6
13	43.6	40.7	37.3	40.5	— 1.1	3.7	12.0	6.0	7.2	— 1.9
14	36.3	35.5	34.7	35.5	— 6.1	3.4	14.2	9.2	8.9	— 0.4
15	32.1	30.5	29.0	30.6	— 11.0	6.1	18.2	14.0	12.8	3.2
16	30.1	33.9	37.8	33.9	— 7.7	12.2	13.4	9.2	11.6	1.8
17	40.0	39.1	38.6	39.3	— 2.3	6.2	13.4	9.2	9.6	— 0.4
18	36.1	36.7	40.2	37.7	— 3.9	5.5	17.2	10.7	11.1	0.9
19	45.3	47.0	49.0	47.1	5.5	9.7	13.4	10.7	11.3	0.9
20	50.6	48.5	47.7	48.9	7.3	8.1	17.2	10.4	11.9	1.2
21	50.1	51.1	51.0	50.7	9.1	10.6	14.3	12.0	12.3	1.4
22	49.9	47.3	45.9	47.7	6.1	10.8	17.8	12.2	13.6	2.5
23	42.6	40.3	39.2	40.7	— 0.9	12.9	21.8	16.0	16.9	5.6
24	36.5	31.9	37.6	36.4	— 5.2	13.3	23.0	11.5	15.9	4.4
25	40.3	38.5	36.3	38.4	— 3.2	9.9	17.5	14.4	13.9	2.2
26	31.4	31.1	30.7	31.1	— 10.5	7.0	16.3	11.5	11.6	— 0.3
27	32.2	32.6	33.9	32.9	— 8.8	8.8	19.5	14.3	14.2	2.1
28	33.6	33.0	33.0	33.2	— 8.5	7.0	8.2	8.4	7.9	— 4.4
29	35.9	38.5	40.9	38.4	— 3.3	8.6	12.7	9.8	10.4	— 2.1
30	43.1	44.0	45.2	44.1	2.4	7.2	19.3	14.8	13.8	1.1
Mittel	741.53	741.20	741.46	741.41	— 0.28	6.49	13.40	9.36	9.75	0.11

Maximum des Luftdruckes: 753.0 Mm. am 6.

Minimum des Luftdruckes: 729.0 Mm. am 15.

24stündiges Temperaturmittel: 9.50° C.

Maximum der Temperatur: 23.7° C. am 24.

Minimum der Temperatur:— 2.3° C. am 7.



Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
April 1882.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
20.8	5.4	46.7	0.3	5.6	5.0	5.2	5.3	76	29	51	52
19.7	5.5	47.8	1.1	6.1	5.6	7.0	6.2	71	35	61	56
13.5	5.3	23.7	3.0	5.9	6.5	6.4	6.3	76	82	87	82
13.0	4.5	23.1	1.6	6.6	7.5	5.9	6.7	91	69	63	74
12.2	4.3	47.9	3.0	4.4	5.0	3.1	4.2	66	50	43	53
10.5	— 0.5	41.0	— 5.1	3.3	3.3	2.7	3.1	65	37	42	48
14.0	— 2.3	44.1	— 6.3	2.9	3.2	4.0	3.4	59	28	43	43
10.4	2.0	40.2	— 1.4	3.8	3.4	4.3	3.8	62	41	59	54
6.4	— 0.3	27.6	— 0.3	4.6	4.6	3.7	4.3	96	92	72	87
6.1	— 0.9	25.0	— 0.9	4.1	3.6	4.5	4.1	89	56	87	77
1.5	— 0.3	16.2	— 0.3	4.3	4.6	4.4	4.4	92	89	89	90
3.2	— 0.2	30.0	— 1.0	4.2	4.6	4.7	4.5	82	80	84	82
13.0	— 0.3	41.5	— 1.6	3.9	5.2	5.5	4.9	65	49	79	64
14.6	2.0	31.2	— 1.5	5.2	6.4	6.6	6.1	90	53	76	73
20.0	4.6	47.0	0.2	5.9	7.7	7.5	7.0	84	50	63	66
16.9	8.3	49.9	4.8	6.6	7.1	6.2	6.6	63	62	71	65
15.0	5.4	46.5	4.4	6.1	6.9	6.6	6.5	87	60	76	74
17.8	2.7	48.6	— 0.9	6.2	7.1	6.6	6.6	93	48	70	70
14.8	8.9	36.0	7.6	6.0	5.6	6.9	6.2	66	49	72	62
18.0	5.5	48.7	0.4	5.7	4.9	5.3	5.3	71	34	57	54
15.6	7.0	48.8	1.9	7.8	5.3	5.6	6.2	83	44	54	60
18.5	9.0	48.3	6.0	5.8	5.8	6.6	6.1	60	38	63	54
22.2	6.0	49.7	2.3	7.6	6.5	7.0	7.0	61	33	52	49
23.7	9.1	46.2	5.6	7.7	7.0	6.6	7.1	67	34	65	55
18.1	8.2	52.0	3.5	6.1	6.4	6.4	6.3	67	43	52	54
18.0	3.5	52.0	0.0	6.0	6.8	8.0	6.9	79	50	80	70
20.0	7.5	49.3	3.2	7.3	7.6	9.3	8.1	87	45	77	70
14.5	6.3	24.5	2.2	6.2	6.9	6.1	6.4	82	85	74	80
13.8	7.3	27.5	5.1	6.3	5.8	6.1	6.1	76	52	68	65
20.5	3.9	53.8	— 0.4	6.4	7.2	8.3	7.3	84	43	66	64
14.88	4.25	40.49	1.22	5.6	5.8	5.9	5.8	76.3	52.0	66.5	64.9

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 53.8° C. am 30.  
Minimum, 0.06<sup>m</sup> über einer freien Rasenfläche: — 6.3° C. am 7.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 29% am 1.

# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke						Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>
1	—	0	SE 2	SE 1	0.0	5.6	1.9	SSE	5.8				
2	—	0	SSE 1	NNE 3	0.0	2.2	9.4	NNE	12.2				
3	N 1	N 1	NNW 1		2.7	2.8	1.4	N	6.1	—	0.6	☉	—
4	—	0	ESE 1	NNE 3	0.0	3.2	6.9	NNE	7.8				
5	N 1	ENE 1	NNE 3		2.4	1.8	7.8	NNE	8.6				
6	NNE 1	E 1	SW 1		2.1	2.5	2.5	NNE	6.7				
7	NNE 1	N 1	N 2		1.8	2.7	6.6	N	6.7				
8	NNW 2	N 2	N 1		6.5	4.7	3.4	N	9.4				
9	ENE 1	NNE 1	NNE 2		2.1	3.3	5.0	NNE	5.6	0.8*	3.2*	—	
10	NNE 1	N 1	N 2		3.2	3.0	6.5	NNW	7.5	2.6*	—	2.0	☉
11	NW 3	NW 4	WNW 3		8.6	9.6	9.1	NW	10.8	5.9*	7.2*	4.8*	☉
12	W 3	W 4	W 5		8.2	12.3	15.2	W	16.1	1.6*	—	1.1*	☉
13	W 3	NE 1	NNE 1		8.1	1.9	1.3	W	13.3				☉
14	NNE 1	WSW 2	S 1		0.6	6.5	1.7	WSW	6.9				
15	NNE 1	E 1	SW 2		2.0	2.4	5.6	SW	6.4				
16	W 5	W 5	NNW 3		15.5	13.9	8.4	W	16.7	—	—	0.9	☉
17	N 1	NW 1	WNW 1		2.1	3.2	2.4	NW	7.5	1.5	☉	—	
18	NW 1	WNW 3	W 4		1.1	8.2	9.8	W	14.7				
19	W 4	NW 3	WNW 2		9.9	9.7	4.4	NW	12.5				
20	WNW 1	E 1	E 1		0.6	2.1	3.5	WNW	5.6				
21	WNW 3	NW 4	NNW 2		8.8	9.7	4.7	WNW	11.7	0.5	☉	0.4	☉
22	NNW 2	ENE 1	SSE 1		4.0	1.9	2.7	NW	7.5				
23	SSE 3	SSE 4	S 2		6.7	9.9	5.6	SSE	12.2				
24	—	0	S 2	W 6	0.4	5.1	19.6	W	21.1				
25	W 1	S 2	NNE 2		1.3	4.6	4.9	W	15.0				
26	NNE 1	NW 1	SSW 1		2.5	2.3	1.4	WNW	3.9				
27	NNE 1	SSE 3	SSE 1		2.5	4.6	0.6	SSE	7.5				
28	W 6	W 4	W 4		19.1	13.2	12.2	W	19.7	0.9	☉	1.1	☉
29	W 4	NNW 3	W 2		12.2	8.2	4.9	W	13.9	—		2.1	☉
30	—	0	W 3	N 1	0.0	7.3	1.4	W	7.8				
Mittel	1.7	2.1	2.1	4.50	5.62	5.69	—	—	13.8	14.6	9.5		

## Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW  
Häufigkeit (Stunden)

80 104 7 16 37 18 10 41 23 15 34 13 119 51 62 33

Weg in Kilometern

1088 1245 53 94 320 150 117 837 293 104 330 157 4509 1004 1608 661

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

3.8 3.3 2.1 1.7 2.4 2.3 3.2 5.7 3.5 1.9 2.4 3.3 10.6 5.5 7.2 5.6

Maximum der Geschwindigkeit

9.4 12.2 2.8 3.3 5.8 3.1 5.6 12.2 8.6 5.8 6.4 6.9 21.1 10.8 12.5 10.3

Anzahl der Windstillen = 57.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
April 1882.

Bewölkung				Dauer des Sonnen- scheins in Stunden <sup>1</sup>	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel			0.37 <sup>m</sup>	0.58 <sup>m</sup>	0.87 <sup>m</sup>	1.31 <sup>m</sup>	1.82 <sup>m</sup>
Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>						
0	0	0	0.0	10.2	7.7	9.3	8.6	7.9	7.2	6.9
0	5	8	4.3	7.4	7.3	9.8	9.0	8.1	7.3	6.9
9	10☉	10	9.7	0.2	9.3	10.2	9.3	8.4	7.4	7.0
10	10	10	10.0	0.0	8.3	9.7	9.4	8.6	7.5	7.1
3	8	0	3.7	7.4	8.0	9.7	9.4	8.7	7.7	7.2
1	0	0	0.3	10.5	7.7	9.7	9.4	8.8	7.7	7.2
0	0	0	0.0	11.5	8.0	9.6	9.3	8.8	7.8	7.3
1	10	10	7.0	3.8	8.7	9.7	9.3	8.9	8.0	7.4
10*	10*	10*	10.0	0.2	11.0	9.2	9.2	9.0	8.0	7.4
10*	10*	10*	10.0	0.0	11.3	8.4	8.8	8.8	8.1	7.5
10*	10*	10*	10.0	0.2	11.0	7.9	8.5	8.6	8.2	7.6
2	10	10	7.3	0.2	11.0	7.1	7.9	8.4	8.2	7.6
0	1	0	0.3	10.4	9.3	7.0	7.6	8.1	8.1	7.6
10	10	2	7.3	0.0	7.0	7.8	7.7	7.9	8.0	7.7
1	1	0	0.7	10.3	7.3	8.3	7.9	8.0	8.0	7.7
7	10☉	0	5.7	3.6	9.0	9.4	8.4	8.1	7.9	7.7
9	2	0	3.7	6.8	9.3	9.7	8.9	8.4	7.9	7.7
1	3	10	4.7	9.8	7.3	10.0	9.2	8.6	8.0	7.7
8	9	0	5.7	4.1	8.3	10.6	9.5	8.9	8.1	7.8
1	1	0	0.7	12.6	8.0	10.5	9.7	9.2	8.2	7.8
10☉	9	9	9.3	2.3	9.3	11.0	10.0	9.4	8.4	7.8
9	1	0	3.3	11.8	7.7	11.1	10.1	9.6	8.4	7.8
0	1	1	0.7	12.9	8.0	11.6	10.5	9.7	8.6	8.0
6	9	10	8.3	4.7	7.3	12.3	10.8	10.0	8.7	8.0
1	8	0	3.0	10.8	8.0	12.7	11.2	10.3	8.8	8.1
2	10	1	4.3	6.0	6.7	12.8	11.5	10.6	9.0	8.2
2	8	10	6.7	5.6	6.3	12.9	11.8	10.8	9.1	8.2
10	10☉	10	10.0	0.1	10.0	13.0	12.0	11.0	9.3	8.3
10	9	1	6.7	0.2	9.0	12.2	11.9	11.1	9.4	8.4
9	2	0	3.7	6.8	7.7	11.8	11.6	11.1	9.6	8.5
5.1	6.2	4.4	5.2	171.3	8.5	10.17	9.59	9.13	8.22	7.67

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 17.9 Mm. am 11.

Niederschlagshöhe: 37.9 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ⊞ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 12.9 Stunden am 23.

<sup>1</sup> Sonnenschein-Autograph nach Campbell.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
*im Monate April 1882.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen								Tem. im Bifilare R.-G.
	Declination: 9° +				Horizontale Intensität in Scalentheilen des Bifilars				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	
1	48'1	57'8	48'8	51'57	53.3	49.7	49.9	51.0	14.5
2	47.1	56.9	50.3	51.43	50.6	49.1	52.7	50.8	14.7
3	47.0	57.2	50.3	51.50	51.2	48.7	53.0	51.0	14.7
4	47.3	58.8	46.3	50.80	50.0	46.0	44.0	46.7	14.9
5	52.3	54.0	48.2	51.50	39.7	47.3	53.6	46.9	14.9
6	48.9	56.7	49.4	51.67	50.7	45.7	49.0	48.5	14.6
7	46.8	55.7	48.0	50.17	51.5	47.2	52.9	50.5	14.5
8	47.3	57.8	48.3	51.13	52.5	48.3	52.7	51.2	14.5
9	46.7	57.2	48.6	50.83	49.0	46.7	53.6	49.8	14.5
10	47.2	56.5	49.0	50.90	50.9	51.0	53.0	51.6	14.2
11	46.7	56.7	51.0	51.47	52.3	54.3	56.2	54.3	13.6
12	46.0	57.8	49.2	51.00	55.0	53.5	56.0	54.8	12.8
13	47.2	53.7	50.3	50.40	56.0	52.6	61.1	56.8	12.9
14	47.5	58.7	48.1	51.43	56.0	43.3	49.8	49.7	13.7
15	48.1	57.9	49.4	51.80	47.2	45.5	52.1	48.3	14.1
16	45.2	56.3	47.8	49.77	47.0	49.1	51.0	49.0	14.2
17	73.8 <sup>1</sup>	56.0	47.1	59.00	— <sup>1</sup>	25.5	32.9	—	14.3
18	41.3	57.4	46.5	48.40	30.0	33.3	42.7	35.3	14.5
19	42.6	57.3	49.5	49.80	40.0	38.7	45.1	41.3	14.6
20	43.2	63.5	39.9	48.87	45.6	33.8	38.3	38.9	14.8
21	46.3	54.8	45.5	48.87	34.3	38.6	47.8	40.2	15.0
22	43.6	53.9	48.0	48.50	37.0	40.5	44.5	40.7	15.1
23	44.3	58.7	49.0	50.67	42.0	37.5	42.6	40.7	15.5
24	45.3	55.7	48.8	49.93	42.0	35.9	43.2	40.4	15.7
25	48.1	55.2	46.7	50.00	42.0	41.0	44.3	42.4	15.6
26	45.6	53.2	49.4	49.40	42.7	43.4	42.8	43.0	15.9
27	44.5	52.7	48.6	48.60	39.0	39.1	45.6	41.2	15.9
28	45.2	54.6	49.1	49.63	48.7	43.4	47.9	46.7	14.5
29	45.6	54.4	49.0	49.67	46.1	39.2	47.5	44.3	14.8
30	45.1	54.6	44.6	48.10	46.3	40.9	44.5	43.9	15.3
Mittel	47.06	56.39	48.16	50.54	46.5	44.2	48.9	46.5	14.7

Anmerkung. Zur Reduction der Angaben des Bifilars in absolutes Maas kann vorläufig die Formel

$$H = 2.0609 - 0.0004961 [(80 - L) + 3.6(t - 8.5)]$$

dienen.  $L$  bedeutet die Lesung am Bifilar,  $t$  die Temperatur.

Mittel der Inclinationsbeobachtungen: 63°26'7

<sup>1</sup> Am 17. eine sehr grosse Störung, so dass die Horizontal-Intensität um 7<sup>h</sup> a. m. gar nicht abgelesen werden konnte, da das Bild der Scala ausserhalb des Gesichtsfeldes fiel.

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.



Jahrg. 1882.

Nr. XIV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 9. Juni 1882.

Herr Dr. L. J. Fitzinger führt als Alterspräsident den  
Vorsitz.

Die k. k. Statthalterei in Brünn übermittelt den Sanitäts-  
Bericht des k. k. Landes-Sanitätsrathes für Mähren für das  
Jahr 1880.

Die k. k. Polizei-Direction in Wien übermittelt ein Exemplar  
des Berichtes: „Die Polizeiverwaltung Wiens im Jahre 1881.“

Die Direction des k. k. militär-geographischen Institutes  
übermittelt die zwanzigste Lieferung (14 Blätter) der neuen  
Specialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie (1:75000).

Von dem c. M. Herrn Prof. R. Owen, Director des British  
Museum in London, werden folgende Publicationen übersendet:

1. „On the Scientific Status of Medicine.“
2. „On the Homology of the Conario-hypophysial Tract, or the  
socalled Pineal and Pituitary Glands.“

Herr Dr. A. B. Meyer, Director des königl. zoologischen Museums zu Dresden, übersendet die zweite und dritte Lieferung seiner mit Unterstützung der Generaldirection der königl. Sammlungen für Kunst und Wissenschaften in Dresden herausgegebenen „Abbildungen von Vogel-Skeletten“.

---

Herr Vincenz Haardt v. Hartenthurn, Leiter des E. Hölzel'schen geographischen Institutes in Wien, übersendet die von ihm bearbeitete „Wandkarte der Alpen“ (Massstab 1:600000) in sechs Blättern mit einem erläuternden Text und einer Übersichtskarte der Eintheilung der Alpen.

---

Der Secretär legt Dankschreiben vor, und zwar von dem c. M. Herrn Dr. J. Barrande in Prag für die ihm zur Fortsetzung seines Werkes: „Système silurien du centre de la Bohême“ abermals bewilligte Subvention und von Herrn Dr. J. V. Rohon, Assistent des geologisch-vergleichend-anatomischen Institutes der Wiener Universität, für die ihm zu seinen Untersuchungen über *Amphioxus* gewährte Unterstützung.

---

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. E. Mach in Prag übersendet eine Note: „Über Herrn A. Guébbard's Darstellung der Äquipotentialcurven.“

---

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. L. Boltzmann in Graz übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Zur Theorie der Gasdiffusion.“

---

Das c. M. Herr Prof. C. Heller in Innsbruck übersendet eine in Gemeinschaft mit Herrn Prof. C. v. Dalla Torre vollendete Arbeit: „Über die Verbreitung der Thierwelt im Tiroler Hochgebirge.“

In derselben werden namentlich die Gliederthiere einer eingehenden Berücksichtigung unterzogen, und die einzelnen Gruppen nach ihrer senkrechten und horizontalen Ausbreitung behandelt.

---

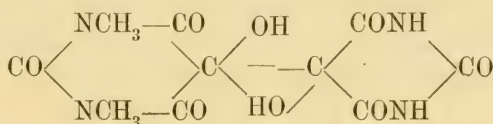
Das e. M. Herr Prof. J. Wiesner übersendet eine von Herrn Prof. E. Ráthay in Klosterneuburg ausgeführte Arbeit: „Über die Spermogonien der Rostpilze.“

In derselben wird dargethan, dass die Spermogonien dieser Pilze mit ähnlichen Mitteln, wie die Blüten der Phanerogamen Insecten anlocken. Zwei vorläufige Mittheilungen über den gleichen Gegenstand publicirte derselbe Autor im Sitzungsanzeiger der kaiserl. Akademie der Wissenschaften vom 10. Juni 1880 und 7. Juli 1881.

Das e. M. Herr Prof. Rich. Maly in Graz übersendet drei in seinem Laboratorium von dem Assistenten Herrn Rudolf Andreasch ausgeführte Arbeiten:

1. „Über gemischte Alloxantine.“
2. „Über Cyamidoamalinsäure.“
3. „Über ein Reductionsproduct des Cholestrophans, den Dimethylglyoxalylharnstoff.“

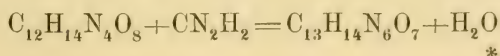
In der ersten Abhandlung wird gezeigt, dass sich Dimethyldialursäure mit gewöhnlichem Alloxan fast quantitativ zu dem unsymmetrischen Dimethylalloxantin:



umsetzt. Es bildet mikroskopische, spitze Pyramiden, enthält 1 Mol. Krystallwasser und ist mit dem aus dem Theobromin gewonnenen symmetrischen Dimethylalloxantin (Maly und Andreasch Monatshefte für Chemie, Band III, pag. 109) isomer.

In gleicher Weise verbinden sich Dialursäure und Methylalloxan zu einem Monomethylalloxantin  $\text{C}_9\text{H}_8\text{N}_4\text{O}_8 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ , das schwerlösliche Drusen dünner mikroskopischer Täfelchen darstellt. —

In der zweiten Abhandlung wird ein neues aus Cyanamid und Amalinsäure nach der Gleichung:



sich bildendes Additionsproduct beschrieben, welches in gut krystallisirenden schwer löslichen stark glänzenden kurzen Nadeln krystallisirt und Cyamidoamalinsäure genannt wird.

In der dritten Abhandlung wird die Einwirkung nascirenden Wasserstoffes auf Cholestrophan studirt; dasselbe wird dabei in einen neuen Körper den Dimethylglyoxylharnstoff  $C_5H_8N_2O_3$  umgewandelt. Seine Natur wurde durch die Zersetzungsproducte verlässlich ermittelt; beim Kochen mit Barythydrat entstehen zuerst Dimethylharnstoff und Glyoxylsäure, wovon ersterer weiter in Methylamin und Kohlensäure, letztere aber in Oxalsäure und Glycolsäure zerfällt:



Der Process verläuft quantitativ.

Der Secretär legt noch folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Bestimmung des Elasticitätscoëfficienten durch Biegung eines Stabes.“ II., von Herrn Prof. Dr. W. Pscheidl am Staatsgymnasium in Teschen.
2. Einen Aufsatz unter dem Titel: „Analogien“, von Herrn Regierungsrath Prof. Gustav Schmidt an der deutschen technischen Hochschule in Prag.

Ferner legt der Secretär zwei versiegelte Schreiben behufs Wahrung der Priorität vor, und zwar von Herrn Dr. C. Braun, Director der erzbischöfl. Haynald'schen Sternwarte in Kaloesa (Ungarn), mit der Aufschrift: „Einige Ideen zur Technik und Praxis astronomischer Instrumente“ und von Herrn Leopold Pszczolka, Chemiker der Südbahn in Graz, mit der Aufschrift: „Über die Wirkung des Siliciums auf Kohlenoxydgas bei der Rückkohlung im Siemens-Martin-Stahlprocesse.“

Der Secretär überreicht eine im physikalischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Arbeit: „Über Absorption



strahlender Wärme in Kohlensäure und Wasserdampf“, von Herrn Dr. Ernst Lecher.

Der Verfasser hat vor einiger Zeit gezeigt, dass es unmöglich sei, die vielleicht stattfindende überaus kleine Absorption von Wärmestrahlung durch Wasserdampf zu beweisen. Die atmosphärische Absorption der Sonnenstrahlung erklärte er mit Rücksicht auf die Absorptionfähigkeit der Kohlensäure. Während diese letztere Ansicht sich, zum Theile wenigstens, Eingang verschaffte, wurden gegen die erstere Ansicht neue Experimente als Widerlegung vorgebracht, und zwar von Tyndall und Röntgen. Der Wasserdampf besitzt nämlich bei intermittirender Bestrahlung die sogenannten photophonischen Eigenschaften, er geräth in heftiges Tönen. Ebenso zeigt Wasserdampf bei plötzlicher Bestrahlung eine plötzliche Druckzunahme.

Diese beiden Erscheinungen führt der Verfasser auf Verdampfung der vaporhäsirten Wassertröpfchen zurück, indem er, ohne das Volumen des Versuchsgefäßes zu ändern, die Entfernungen der bestrahlten Flächen variiert. Dadurch wird zwar die von den Strahlen durchlaufene Dampfschicht um Vieles kleiner, die von den Strahlen getroffenen, mit vaporhäsirtem Dampfe bedeckten Flächen werden aber in viel geringerem Masse verringert und dann zeigt sich im letzteren Falle in Folge einer plötzlichen Bestrahlung immer eine Ausdehnung, was nicht der Fall ist, wenn ein nicht vaporhäsirendes Gas sich im Gefäße befindet.

Ferner weist der Verfasser darauf hin, dass alle Gase beim Tönen die jeweilige Druck- und Volumsänderung adiabatisch vollführen, dass daher bei den von Röntgen und Tyndall beobachteten Erscheinungen nur die Grenzfläche zwischen Gas und Wand zu berücksichtigen ist, also eine Stelle, wo die Vaporhäsion bei Dämpfen zweifellos, eine Art von Condensation aber auch bei den untersuchten Gasen sehr wahrscheinlich ist.

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben macht folgende Mittheilung:

Herr B. Brauner hat am 19. August 1881 der Akademie eine ausführliche Abhandlung „Beitrag zur Chemie der Ceritmetalle“ eingesendet, welche nach Ablauf der Ferien in der

Sitzung vom 6. October 1881 vorgelegt wurde. Später jedoch hat er dieselbe behufs Umarbeitung zurückgezogen und in veränderter Fassung am 9. December 1881 wieder vorgelegt. Darin ist erwähnt, dass die Untersuchung der Funkspectren auf die Gegenwart neuer Elemente im Cerit, ausser Cer, Lanthan und Didym hinweist.

In der ersten, am 19. August eingesendeten Bearbeitung derselben Abhandlung war derselbe Gegenstand ausführlicher besprochen, als es in der veröffentlichten geschehen ist und waren die Gründe dargelegt, welche den Verf. zur Annahme der Existenz eines vierten Ceritmetalles führen. Auch war dort erwähnt, dass das Atomgewicht des neuen Elementes zwischen dem des Lanthans (139) und dem des Didyms (146.6) liegen und etwa 141—142 betragen dürfte.

Herr Brauner hat bei der vor der Publication vorgenommenen Umarbeitung alle auf das neue Element bezüglichen Details weggelassen, weil er es vorzog, diesen Gegenstand erst noch experimentell weiter zu verfolgen. Er wünscht jedoch gegenwärtig behufs Wahrung seiner Prioritätsansprüche, dass der oben hervorgehobene Unterschied zwischen der ursprünglich eingesendeten und der später von ihm selbst umgearbeiteten und zur Publication gelangten Abhandlung constatirt werde.

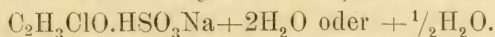
Durch die vorstehende Darlegung des Sachverhaltes glaube ich dem in einem an mich gerichteten Briefe ausgesprochenen Wunsche des Herrn Brauner am besten zu entsprechen.

---

Herr Prof. Ad. Lieben überreicht ferner eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: „Über Monochloraldehyd“, von Herrn Konrad Natterer.

Herr Natterer hat durch Zerlegung des Monochloracetals mittelst entwässerter Oxalsäure zunächst ein krystallinisches Hydrat des Monochloraldehydes erhalten und diesen Körper nach vielen Richtungen hin untersucht. Er entspricht der Formel  $2C_2H_3ClO + H_2O$  und zerfällt beim Sieden im Wasser und Monochloraldehyd, welche beim Abkühlen sich wieder zu Hydrat vereinigen. Aus dem Hydrat wird durch Chloracetyl eine Verbindung  $C_2H_3ClO.C_2H_3OCl$ , durch Salpetersäure Monochloressigsäure erhalten.

Die Natriumbisulfitverbindung entspricht, je nachdem sie aus Wasser oder aus Alkohol krystallisirt ist, der Formel



Mit sauerem Kaliumsulfat erhitzt, liefert sie Monochloraldehydhydrat.

Wird der Dampf des Hydrates bei 100° über Chlorealcium geleitet, so erhält man das wasserfreie Monochloraldehyd  $\text{C}_2\text{H}_3\text{ClO}$ , das bei 85° siedet, sich aber schon nach kurzem Aufbewahren in eine porcellanartige polymere Modification verwandelt, die durch Erhitzen wieder in Monochloraldehyd übergeführt werden kann.

Durch Behandlung des Hydrates mit Schwefelsäure lässt sich eine krystallinische polymere Modification des Monochloraldehydes gewinnen, die von der porcellanartigen verschieden ist, durch Erhitzen aber sowie diese in Monochloraldehyd verwandelt wird.

---

Herr Dr. V. Uhlig, Privatdocent an der Wiener Universität, überreicht die Arbeiten: „Die Cephalopodenfauna der Wernsdorfer Schichten“ und „Die Wernsdorfer Schichten und ihre Äquivalente“.

Die bekannten für die Karpathengeologie grundlegenden Arbeiten Hohenegger's haben erwiesen, dass in den unteren Kreidebildungen der schlesischen Karpathen reiche, vorwiegend aus Cephalopoden bestehende Faunen enthalten sind. Eine nähere palaeontologische Bearbeitung derselben fehlte jedoch bis in die jüngste Zeit vollständig. Um diese Lücke wenigstens theilweise auszufüllen, wurde von mir die Untersuchung der Cephalopoden der Wernsdorfer Schichten unternommen, gegründet auf das Material der Hohenegger'schen Sammlung, der Sammlung des Schichtmeisters Fallaux in Karwin, der erzherzoglichen Cameral-Direction in Teschen, der geologischen Reichsanstalt und der Universität in Wien. Es konnten im Ganzen 120 Arten nachgewiesen werden, welche theils mit bereits bekannten zu identificiren, theils als neu zu beschreiben waren.

Die stärkste numerische Vertretung zeigen die evoluten Ammonitiden mit den Gattungen *Hamites* im weiteren Sinne und *Crioceras*, dann folgen die Gattungen *Lytoceras* und *Haploceras*.



Die Fauna der Wernsdorfer Schichten entspricht genau derjenigen des südfranzösischen Barrémiens, der Schichten mit *Sc. Yvoni*, es sind nicht bloss die leitenden Formen völlig identisch, sondern die Vertretung und Entwicklung der einzelnen Gattungen ist in den Faunen der beiden genannten Gebilde ganz dieselbe.

Wie schon Hohenegger und Orbigny betont haben, zeigen die Fossilien der Wernsdorfer und der Barrême-Schichten Beziehungen zu der Fauna der schwarzen Kieseleschiefer von St. Fè de Bagota in Columbien. Es konnten die Ausführungen dieser Forscher vollkommen bestätigt werden.

Dagegen weist die Fauna der Wernsdorfer Schichten nicht die mindeste Verwandtschaft mit den gleichaltrigen nordeuropäischen Thierformen auf. Zahlreiche Gattungen, welche in der ersteren eine hervorragende Rolle spielen, wie *Hamites*, *Lytoceras*, *Haploceras*, *Pulchellia* etc. fehlen in Nordeuropa ganz und selbst die wenigen gemeinsamen Gattungen sind grösstentheils durch andere Formenreihen vertreten.

Die Untersuchung ergab die Nothwendigkeit, einige Gattungsnamen einzuführen, und zwar *Pictetia*, *Holcodiscus*, *Pulchellia*, *Leptoceras*, *Beneckeia*, *Costidiscus*.

In der zweiten Arbeit werden namentlich die Äquivalente der Wernsdorfer Schichten, das Barrémien Südfrankreichs, die Schichten von Swinitza im Banate, die unteren Kreidebildungen Oberungarns näher besprochen.

---

In der ausserordentlichen Sitzung dieser Classe (Wahl-sitzung) vom 23. Mai l. J. wurde von dem w. M. Herrn Hofrath A. Winkler eine für die Sitzungsberichte bestimmte Abhandlung: „Über die Entwicklung einiger von dem Euler'schen Integral zweiter Gattung abhängiger Ausdrücke in Reihen“ überreicht.

---

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften.

---

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.



Jahrg. 1882.

Nr. XV.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 15. Juni 1882.

---

Herr Dr. L. J. Fitzinger führt als Alterspräsident den  
Vorsitz.

---

Der Secretär legt ein Dankschreiben vor von Herrn Dr. V. Hilber in Graz für die ihm behufs Bearbeitung der von L. v. Lóczy aus China mitgebrachten recenten und diluvialen Landschnecken von der Akademie gewährte Subvention, worin derselbe die Vorlage der betreffenden Arbeit vor Ablauf dieses Jahres in Aussicht stellt.

---

Das e. M. Herr Prof. E. Weyr übersendet folgende zwei  
Abhandlungen:

1. „Notiz über die  $2k$ -elementige neutrale Gruppe einer Involution  $k$ -ter Stufe und  $(2k+1)$ -ten Grades“, von Herrn Prof. Dr. C. Le Paige in Lüttich.
  2. „Tafeln der symmetrischen Functionen der Wurzeln und der Coëfficientencombinationen vom Gewichte eilf und zwölf“, von Herrn W. Řehořovský in Prag.
-

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über die Bestandtheile des Corallins“ (Schluss), von Herrn K. Zulkowsky, Professor der chemischen Technologie an der technischen Hochschule in Brinn.
2. „Beitrag zur Chemie der Ceritmetalle“, II. Abhandlung, von Herrn Dr. Bohuslav Brauner in Manchester.
3. „Bahnbestimmung des Planeten Adria“, von Herrn Eduard Freiherrn v. Haerdtl, stud. phil. an der Wiener Universität.

Herr Regierungsrath Prof. Gustav Schmidt an der deutschen technischen Hochschule in Prag übersendet zu seinem in der Sitzung vom 9. Juni vorgelegten Aufsatz, betitelt: „Analogien“, folgende Notiz:

Bezeichnet  $L$  die Länge einer Wasserleitung vom Querschnitt  $f$ , deren Widerstandshöhe bei constanter Geschwindigkeit  $u$  mit  $z = \alpha Lu$  angenommen werden möge, so ist der Quotient aus  $z$  und dem Gewichte  $M$ , welches in der Secunde durch die Leitung fließt, von dem Typus  $\frac{L}{kf}$  wie der Widerstand  $\lambda$  eines Elektrizität leitenden Drahtes. Auf dieser Grundlage entwickelt der Verfasser das Ohm'sche Gesetz und den bekannten Satz über die Anzahl nebeneinander und hintereinander zu verbindender Elemente behufs Erreichung der Maximalstromstärke  $M$ .

Wenn eine Pumpe die Wassermenge  $M$  auf die Höhe  $H$  hebt, durch die dann abfallende und horizontal fortgeleitete Rohrleitung von der Länge  $L$  die Widerstandshöhe  $H-h$  aufgezehrt wird, also der „Widerstand der Leitung“  $\lambda = \frac{H-h}{M}$  ist, so bleibt die Höhe  $h$  zum Betriebe eines Wasserrades übrig. Hiebei ist  $E_a = MH$  der disponible oder absolute Effect,  $E_w = M(H-h) = M^2\lambda$  die in Wärme übergehende Widerstandsarbeit in der Secunde und  $E_i = Mh$  der für das Wasserrad verbleibende Effect, analog der indicirten Arbeit  $E_i = \frac{Q_1}{AT_1} (T_1 - T_2)$  einer calorischen Maschine oder der indicirten Arbeit  $E_i = (J-i)\lambda$  eines Elektromotors von

der Stromstärke oder dem Elektrizitätsgewicht  $J-i$ , welches analog dem Wärmegewicht  $\frac{Q_1}{AT_1} = \frac{Q_2}{AT_2}$  und dessen Potentialniveaudifferenz  $h = i\lambda$  analog  $T_1 - T_2$  ist.

Wenn dann durch eine von Aussen betriebene „calorische Pumpe“, welche einen umgekehrten Carnot'schen Process zwischen den Temperaturen  $T_2$  und  $T_3 > T_1$  ausführt, die Arbeit

$$E_a = \frac{Q_3}{AT_3} (T_3 - T_2) = \frac{Q_1}{AT_1} (T_3 - T_2) \text{ geleistet wird, so kann auf}$$

dem weiteren Wege der abgeleiteten Wärme  $Q_3$  durch Ausstrahlung die Wärmemenge  $q = Q_3 - Q_1$  verloren gehen und  $Q_1$  wieder der calorischen Maschine zugeführt werden. Hierbei ist

$$E_w = \frac{q}{A} = \frac{Q_3 - Q_1}{A} = M (T_3 - T_1) = E_a - E_i \text{ der durch Aus-}$$

strahlung verloren gegangene Effect, und es ist  $E_a$  analog der disponiblen Arbeit der Batterie  $= (J-i) J\lambda$  bei der Stromstärke  $M = J-i$  und der elektromotorischen Kraft  $H = J\lambda$ , sowie  $E_w = Mz = M(H-h) = M^2\lambda$ , analog  $E_w = (J-i)^2\lambda$ , der in Wärme umgesetzte Effectsverlust  $E_a - E_i$ .

Der Vergleich führt zu dem Resultat:

$$1 \text{ Volt} = 10^6 \text{ Meter,}$$

$$1 \text{ Ampère} = \frac{10^{-6}}{g} \text{ Kilogramm in der Secunde,}$$

$$1 \text{ Ohm} = 10^{12} g \text{ Meter für 1 Kilo Stromstärke, wobei } g = 9.808.$$







Jahrg. 1882.

Nr. XVI.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 22. Juni 1882.

---

Herr Dr. L. J. Fitzinger führt als Alterspräsident den  
Vorsitz.

---

Das c. M. Charles Hermite in Paris übersendet folgende  
von ihm publicirte Abhandlungen:

1. „Sur la fonction  $Sn^{\alpha x}$ .“
  2. „Sur une application du théorème de M. Mittag-Leffler,  
dans la théorie des fonctions.“
  3. „Sur quelques points de la théorie de fonctions.“
  4. „Sur l'intégrale Eulérienne de seconde espèce.“
  5. „Sur une représentation analytique des fonctions au moyen  
des transcendentes elliptiques.“
- 

Herr Prof. Dr. Ph. Knoll in Prag übersendet eine Abhand-  
lung, betitelt: „Beiträge zur Lehre von der Athmungs-Innervation.  
II. Mittheilung. Athmung bei künstlicher Erregung des Hals-  
vagus.“

Verfasser beschreibt die Veränderungen der Athmung, welche  
bei elektrischer, mechanischer und chemischer Erregung des  
centralen Stumpfes des Halsvagus bei Kaninchen zu beobachten  
sind, und gibt an, dass er bei Einwirkung von „thermischen  
Reizen“, die zwischen  $1\frac{1}{2}$  und  $60^{\circ}$  C. lagen, keinerlei Veränderung  
der Respiration constatiren konnte.

Er weist darauf hin, welche Thatsachen dafür sprechen, dass während der Erregung des Halsvagus durch Inductionsströme das Athmungscentrum auf andere Reize nicht oder nur in weit geringerem Masse anspricht als gewöhnlich und erörtert eine Reihe von Umständen, welche den Erfolg der Vagusreizung bei Anwendung gleich starker Inductionsströme an einem und demselben Nerven sehr wesentlich zu variiren vermögen.

Herr S. Kantor, Privatdocent an der deutschen technischen Hochschule in Prag, übersendet eine Abhandlung: „Über die allgemeinsten linearen Systeme linearer Transformationen bei Coincidenz gleichartiger Träger und successiver Anwendung der Transformation.“

In einer Arbeit, die im LXXXII. Bande der Sitzungsberichte abgedruckt ist, hat der Verfasser das Problem der successiven Transformirten bei linearen Transformationen zwischen gleichartigen Trägern — also Collineationen — in Angriff genommen. Die vorliegende Abhandlung verfolgt nun, im gewissen Sinne anschliessend an jene, zweierlei Richtungen.

Der damals eingeführte Begriff eines Netzes von Collineationen lässt sich erweitern, insoferne man aus  $m$  beliebigen linearen Transformationen zwischen zwei noch ganz verschiedenen  $R_{m-1}$  ein lineares System herstellen kann, in dem eine Collineation durch Annahme eines Punktpaares individualisirt ist. Der specielle Fall, wo drei entsprechende Punktpaare für alle Collineationen des ebenen Netzes oder vier für alle Collineationen des räumlichen Gebüsches fest sind, wurde in jener Arbeit behandelt. Der im allgemeinen Fall vorhandene Zusammenhang mit der Theorie der sogenannten Connexe bietet Anlass, auch manche sporadisch vorhandenen Resultate von Sturm, Schröter und Anderen neu zu deuten und zu verwerthen. Insbesondere im Raume dürften die aufgezeigten zwei ein-eindeutigen Beziehungen zwischen den zwei actuellen Flächen 4. Ordnung (die man in etwas anderem Zusammenhange durch Cremona kennt) und aus ihnen folgende intricate Eigenschaften dieser Flächen interessant sein.

Die Verwendung gewisser covarianter Verwandtschaften kann die Grundlage für die jeweilige Charakteristikenrechnung bilden.

Eine andere Classe von Resultaten ergibt sich auf folgendem Wege. Im Fall der Coincidenz der Träger tritt für die Abzählungsprobleme eine neue Kategorie von Bedingungen auf, die sich nämlich auf die successiven Transformirten einzelner Elemente od erniederer in der Gebietsmannigfaltigkeit enthaltenen Mannigfaltigkeiten bezieht. Das Problem der succesiven Transformirten ist in dieser Abhandlung ziemlich einfach erledigt.

Während ferner bei Verschiedenheit der Räume die Collineation (wie auch die Correlation) nur eine Discriminante besitzt, die ihr „Exceptionell“ werden characterisiren kann, bekommt sie bei Coincidenz der  $R_m$   $m$  absolute Invarianten und bietet demgemäss zu den verschiedensten Abzählungsaufgaben Anhalt, die sich noch compliciren, wenn man fremde Manigfaltigkeiten hinzunimmt. Bei Collineationen knüpfen sich an die sich selbst entsprechenden Elemente mannigfaltige neue Verwandtschaften, in denen die Hilfsmittel für die Lösung sämtlicher vorhin erwähnten Probleme gefunden werden, die mit den bisherigen Methoden kaum zu erledigen sein dürften. — Jene absoluten Invarianten sind durch gewisse characteristische Doppelverhältnisse interpretirt, auf die dann interessante Örter und Developable gegründet sind.

Diese allgemeinen Untersuchungen gestatten aber eine Fülle von speciellen Anwendungen, von denen wohl einige selbst wieder neuen Richtungen der Untersuchung als Ausgangspunkt dienen können, so besonders die Fälle, wo drei Doppelpunkte fest sind oder im Raume vier, wo die Punktepaare eine ungeschlossene Folge bilden und insonderheit im allgemeinen Falle, wo die Fläche vierter Ordnung zur Fläche vierter Classe in Hinsicht auf eine ein-eindeutige Beziehung sich in Incidenz befindet.

Es wird mir vielleicht vergönnt sein, die Ausdehnung auf den Raum von  $r$  Dimensionen durchzuführen.

---

Herr Joh. Keršovani, Civil-Ingenieur in Görz, übersendet eine Abhandlung: „Über die Aufstellung jener geschlossenen



Gleichung, aus welcher sich die halbe Bogenlänge des mit dem Radius  $R = 1$  beschriebenen Kreises rechnen lässt.“

---

Das w. M. Herr Director Dr. Steindachner überreicht eine Abhandlung ichtthyologischen Inhaltes unter dem Titel: „Ichthyologische Beiträge“ (XII.) und berichtet in derselben über die von ihm im Herbste vergangenen Jahres im Rieka-Flusse (Montenegro) und im See von Scutari (Albanien) gesammelten Süßwasserfische, ferner über die mit *Serranus undulosus* C. V. (? = *S. acutirostris* C. V.) zu vereinigenden Nominalarten *S. fuscus* Lowe, *S. emarginatus* Val., *Cerna macrogenis* Sassi, *Serranus tinca* Cantr etc., über *Serranus caninus* Val. nach zwei Exemplaren aus dem Meerbusen von Taranto, sowie endlich über einige neue *Characinen*- und *Siluroiden*-Arten von Canelos (Ecuador). *Squalius pictus* Heck. Kn. ist nach dem Verfasser in die Gattung *Leuciscus* (im Sinne v. Siebold) zu reihen und wegen der Barbus-ähnlichen Lippenbildung als Repräsentant einer besonderen Untergattung hervorzuheben.

Als neu sind beschrieben:

1. *Paraphoxinus Pstrossii* aus der Trebinschitza bei Trebinje. Körperform wie bei *Paraph. Ghetaaldi*, Rumpfschuppen aber deutlich sichtbar, circa 80—90 längs der Seitenlinie, schwach dachziegelförmig sich an den Seiten des Rumpfes deckend und nur sehr dünn überhäutet.
2. *Characidium purpuratum*. Ähnlich dem *Ch. etheostoma* Cope, doch mit nur 30—31 Schuppen längs der Seitenlinie. Rumpf mit oder ohne Querbinden, Caudale und Anale purpurfarben. — Canelos.
3. *Curimatus nasus*. Mundspalte unterständig, von der konischen, etwas deprimierten Schnauze nasenförmig überragt. Graue Seitenbinde des Rumpfes am Schwanzstiel in einen braunen Fleck endigend.
4. *Trichomycterus Knerii*. Kopf plattgedrückt; hintere größere Rumpfhälfte stark comprimirt. Nasalbarteln bis zur Kiemenspalte, obere Eckbarteln noch über die Basis der Pectorale zurückreichend. Oberer Pektoralstrahl faden-



förmig verlängert. Dorsale hinter den Ventralen beginnend. Chocolatebraun mit zahlreichen dunkleren Fleckchen und Punkten übersät. D. 9. A. 7. — Canelos.

Herr Director Dr. Steindachner berichtet ferner über eine neue Eremiasart, welche von Dr. Holub in dem Thale des Limpopo-Flusses an der Grenze von Transvaal gefunden wurde, *Eremias Holubi*, und sich hauptsächlich durch den Mangel einer kleinen Schüppchengruppe an dem vorderen, hinteren und inneren Rande der vier Supraorbitalia von anderen verwandten Arten unterscheidet. Bauchschilder in sechs Reihen. Unterer Augenlid vollständig beschuppt. Drei grosse Praeanalschuppen, von kleineren umgeben. Drei helle, schmale, seitlich dunkelgesäumte Längsbinden am Rücken, an den Seiten des Rumpfes nur eine breite schwarzbraune Binde mit zwei bis drei Reihen heller Flecken oder zuweilen (bei jungen Individuen) abwechselnd helle und dunkle schmale Längsbinden.

Das w. M. Herr Prof. E. Suess theilt aus einem ihm von Herrn Dr. Franz Wähner ddo. Hamadan 20. Mai l. J. zugekommenen Schreiben Folgendes mit:

Am Morgen des 19. April landeten wir in Enzeli, fuhren mit einer Barke durch das Murdab (das „todte Wasser“) und den Kanal nach Pirebazar und von hier zu Lande nach Rescht. Daselbst brachen wir mit unserer kleinen Karawane am 22. April auf, passirten das Tiefland, zogen sodann den Sefdrud aufwärts über Rustemabad und Rudbar, woselbst wir einen Tag verweilten, nach Mandjil, von hier den Schahrud aufwärts nach Patschinar, über den Charson-Pass nach Mazreh und über Agababa durch die Hochebene nach Kazwin (30. April).

Auf dieser Reise hatte ich vorzüglich Gelegenheit, die schon von Grewingk beschriebenen quarzführenden Porphyre, Augitporphyre und Mandelsteine, sowie ihre Beziehungen zu den Conglomeraten, Sandsteinen und Schieferen, welche die Kohlenvorkommnisse von Rudbar enthalten, kennen zu lernen. Die letzteren gehören nach den Angaben Woskoboïnikow's und Grewingk's dem

Carbon an, werden jedoch von Tietze auf Grund der von Göppert ausgeführten Bestimmungen der fossilen Pflanzen von Tarsch mit den übrigen Kohlenvorkommnissen des Elburs für liassisch gehalten. Die spätere Untersuchung der von mir bei Rudbar gesammelten Pflanzenreste wird über das Alter dieser Bildungen ausreichenden Aufschluss geben. Vorläufig erscheint ein höheres Alter wahrscheinlicher durch die Beziehungen zu den erwähnten vulkanischen Gesteinen, welche nach meinen Beobachtungen im Sefidrud-Thale, bei Mandjil und am Charson-Passe, theils gleichaltrig, theils jünger sind, als der durch die Kohlenführung ausgezeichnete Schichtencomplex.

Auf einem von Kazwin aus unternommenen dreitägigen Ausfluge nach dem nordöstlich im Gebirge, nahe den grossen schneebedeckten Erhebungen des Elburs gelegenen Dorfe Sapuhin, gelang es mir, in regelmässiger Lagerung über Schiefern und Sandsteinen, welche Pflanzenreste und abbauwürdige Kohlenflötze enthalten, einen röthlichgrauen Kalk mit *Productus* sp. und anderen Versteinerungen anzutreffen, welche mich über die Zugehörigkeit dieser Kohlenvorkommnisse zum Carbon nicht in Zweifel lassen.

Nachdem Herr Dr. Polak in Kazwin Pferde gekauft, brachen wir am 8. Mai auf, um durch das bisher fast unbekannte Karaghan-Gebirge nach Hamadan zu reisen. Es empfiehlt sich, mit dem Namen Karaghan-Gebirge das ganze System von nordwest-südöstlich streichenden, durch Hochthäler oder Hochebenen (welche den Charakter von Längenthälern haben) getrennten, zwischen dem Elburs- und dem Elwend-Gebirge liegenden Ketten zu bezeichnen, obwohl die einheimische Bevölkerung nur das höchste, ungefähr die mittlere dieser Erhebungen darstellende Gebirge unter dem Namen Karaghan-Kuh versteht. Dieses letztere, welches eine absolute Höhe von 8—9000 Fuss erreicht, besteht der Hauptmasse nach aus syenitischen, porphyrartigen und anderen vulkanischen Gesteinen, denen man sonst ein höheres Alter zuschreiben pflegt, und macht im Verhältniss zu den übrigen Gebirgen ganz den Eindruck einer sogenannten Centralkette. Auffallend ist jedoch, dass diese Gebirge, soweit meine Beobachtungen reichen, keine älteren als tertiäre Sedimente enthalten, mit welchen die erwähnten vulkanischen Gesteine in enger Ver-

bindung stehen. Unter den tertiären Gesteinen treten häufig Korallenkalke auf, welche nur wenig andere Versteinerungen enthalten; doch dürften sich die von mir in diesen und anderen gleichaltrigen Kalken gemachten Funde (verschiedene Pecten-Formen und andere Elatobanchier, Nummuliten etc.) als zur genauen Altersbestimmung ausreichend erweisen. Von Wichtigkeit ist ferner ein System von verschiedenfarbigen Mergeln, Thonen, sandigen Thonschiefern, Sandsteinen und Conglomeraten, welche mir keine Versteinerungen geliefert haben, aber der vollständigen Analogie nach nur die in Persien so ausserordentlich verbreitete miocäne Salzformation darstellen können. Diese Schichtengruppe bildet eine grosse Gebirgskette im NO. des eigentlichen Karaghan-Gebirges, deren Kämme aus den vertikal ode nahezu vertikal aufgerichteten Sandsteinen und Conglomeraten bestehen (zwei Hauptkämme, die beiden steil aufgerichteten Schenkel einer Synclinale), während die tieferen Gehänge zu beiden Seiten aus den ebenfalls steil aufgerichteten, unter die erstgenannten Gesteine fallenden, weicheren Schichten gebildet werden, welche einzelne Krystalle, Blätter und Knollen von Gyps, und bei Schurab („gesalzenes Wasser“) ungefähr nordwestlich vom Karawanenwege zwischen Nadjefabad und Ahva, ein mächtiges Steinsalzlager enthalten.

Dies sind vorläufig die wichtigeren Thatsachen, welche mir in dem vom 8. – 17. Mai durchzogenen Gebiete bekannt geworden sind, an welch' letzterem Tage wir, nachdem wir bei vollkommen klarem Himmel im Angesichte des schneebedeckten Elwend das interessante Schauspiel einer fast totalen Sonnenfinsterniss genossen hatten, in Hamadan anlangten.

Ich füge noch bei, dass wir hier bereits die bekannten, in einem Thale des Elwend gelegenen, in einen Granittfels eingehauenen Keilinschriften (Gendjname) besucht haben, und dass ich morgen den Elwend zu besteigen gedenke.

Nachschrift. 22. Mai. Ich habe gestern den Gipfel des Elwend glücklich erreicht, wurde aber leider durch sehr heftigen Sturm daran gehindert, eine Beobachtung mit dem Casella'schen Hypsometer zu machen. Übermorgen dürfte ich mit Pichler die Reise nach Nehawend und Burudjird antreten.



Das w. M. Hofrath Ritter F. v. Hauer überreicht eine paläontologische Abhandlung des Chefgeologen der geologischen Reichsanstalt, Oberbergrath Dr. Guido Stache, unter dem Titel: „Fragmente einer afrikanischen Kohlenkalkfauna aus dem Gebiete der West-Sahara.“

Auf 7 Petrefactentafeln sind die bestimmbareren Fossilreste illustriert, welche der Verfasser aus dem von Dr. Oskar Lenz, auf der Reiseroute von Marokko nach Timbuktu gesammelten paläozoischen Material für die wissenschaftliche Untersuchung zu gewinnen vermochte.

Nach der specielleren Fundregion innerhalb der Strecke von Fum el Hossan des Wadi-Draa-Gebietes bis in das Sanddünen-terrain von Igidi (Iguidi) und nach der Art des Vorkommens werden die Fossilreste in Gruppen getrennt:

1. Productenfauna der Kalke von Fum el Hossan im nördlichen Verbreitungsgebiete. Kohlenkalkzone des Wadi-Draa.
2. Petrefacten aus dem Spiriferen führenden Sandstein der Mittelregion.
3. Korallen- und Crinoideenreste von verschiedenen Punkten des Durchschnittes durch die westliche Steinwüste.
5. Fauna der mergligen und kalkigen Crinoideenschichten von Igidi in der südlichen Verbreitungszone des Kohlenkalkes.

Das Hauptresultat der Untersuchung ist, dass alle 4 Gruppen von Fossilresten Fragmente einer Kohlenkalkfauna repräsentiren und dass demnach die untere (unproductive) Abtheilung der Steinkohlenformation der weitaus verbreitetste Schichtencomplex des breiten nördlichen Depressionsgebietes der West-Sahara sein muss. Im Specielleren wird der paläontologische Nachweis geführt, dass sowohl der Productenkalk der nördlichen Zone als die Producten führenden Crinoideenmergel der südlichen Zone einer Schichtenreihe angehören, welcher Gosselet's oberen Abtheilung des belgischen Kohlenkalkes (Etage du calcaire de Visé) entspricht. Für den Spiriferen führenden Sandstein der Mittelregion wird eine Stellung innerhalb Gosselet's Etage du calcaire de Tournay oder der unteren Abtheilung des belgischen Kohlenkalkes als möglich erachtet.

Schliesslich spricht der Verfasser die Vermuthung aus, dass auch unter den im mittleren und östlichen Theil der grossen



nördlichen Depressionszone der Sahara vertretenen paläozoischen Ablagerungen Schichten der unteren Steinkohlenformation eine grössere Rolle spielen dürften, als bisher angenommen wurde.

Er begründet die Wahrscheinlichkeit, dass das Meer der älteren Carbonzeit hier in langer, westöstlich gestreckter Küstenlinie den alten centralafrikanischen Festlandskern begrenzte und dass während dieser Periode zwischen der nordafrikanischen Meeresregion und den die productenreichen Faunen des belgischen wie des südalpinen Kohlenkalkes beherbergenden Meeresgebieten die Communication nicht verschlossen war.

---

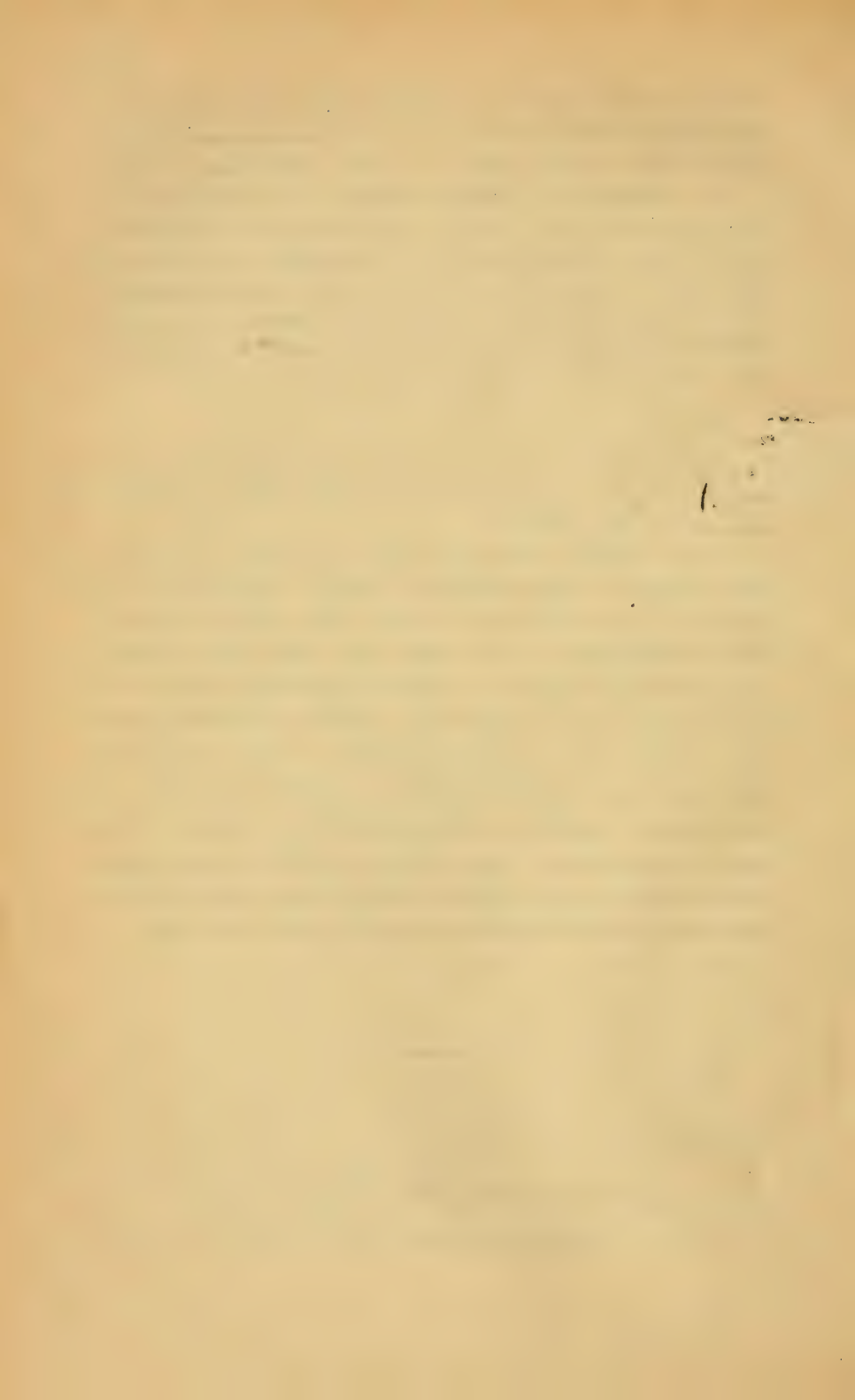
Das e. M. Herr Prof. Sigm. Exner überreicht eine Untersuchung von Dr. E. Weinzweig unter dem Titel: „Zur Anatomie der Kehlkopfnerven.“

Durch dieselbe wird nachgewiesen, dass sich in der Schleimhaut der hinteren Larynxwand zwei median verlaufende Nerven befinden. Ihrem anatomischen Verhalten nach entspricht der obere einer Verschmelzung je eines Astes der beiden Nervi laryngei superiores, der untere einer Verschmelzung zweier Äste der Nervi laryngei inferiores. Der obere Nerv verläuft von oben nach unten und versorgt durch reichlich abgehende Zweige den hinteren oberen Antheil der Kehlkopfschleimhaut, der untere verläuft von unten nach oben und verzweigt sich in ähnlicher Weise im hinteren unteren Antheil der Kehlkopfschleimhaut. Ersterer Nerv führt in seinen Bahnen auch Fasern, welche die Medianebene überschreiten, also von einem Kehlkopfnerven der einen Seite stammend, die Kehlkopfhälfte der anderen Seite innerviren.

---

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.



Jahrg. 1882.

Nr. XVII.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 6. Juli 1882.

---

Herr Dr. L. J. Fitzinger führt als Alterspräsident den  
Vorsitz.

---

Das w. M. Herr Prof. E. Hering übersendet eine Abhandlung: „Über morphologische Veränderungen der Zungendrüsen des Frosches bei Reizung der Drüsenerven“, von Herrn Dr. Willh. Biedermann, Privatdocent der Physiologie und erster Assistent am physiologischen Institute der Universität zu Prag.

---

Das c. M. Herr Prof. L. Pfaundler übersendet eine Abhandlung des Herrn Dr. Hermann Hammerl, Privatdocent an der Universität in Innsbruck: „Über Regenbogen, gebildet durch Flüssigkeiten von verschiedenen Brechungsexponenten.“

Verfasser leitet die Abhängigkeit der gegenseitigen Lage des Haupt- und Nebenregenbogens von dem Werthe des Brechungsexponenten der Flüssigkeit, welche die Regenwand bildet, aus der bekannten Theorie des Regenbogens ab und bestätigt dieselbe durch Versuche, bei welchen künstliche Regenbogen mit verschiedenen Flüssigkeiten hergestellt und die Winkel, unter welchen dieselben erscheinen, direct gemessen wurden.

---

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. L. Boltzmann übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Experimentaluntersuchungen über die galvanische Polarisation“. I., von Herrn Dr. Franz Streintz in Graz.

---

Das c. M. Herr Prof. H. Leitgeb übersendet eine Arbeit aus dem botanischen Institute der Universität in Graz, betitelt: „Die Schleimorgane der Marchantien“, von Herrn Dr. Rudolf Prescher aus Leipzig.

---

Herr Prof. Dr. Sigmund Mayer in Prag übersendet nachfolgende vorläufige Mittheilung über „Studien zur Histologie und Physiologie des Blutgefässsystems“.

Nachdem ich in mehreren Abhandlungen gezeigt hatte (Vergl. Sitzungsber. d. k. Akademie d. Wissensch. Bd. 77, 1878; diesen Anzeiger 1879, Nr. XXV; Separatabdruck aus der Prager Zeitschrift f. Heilkunde Bd. II. Prag 1881), dass im peripherischen Nervensysteme der Wirbelthiere ein Transformationsprocess markhaltiger Nervenfasern nachzuweisen ist, lag es nahe, zuzusehen, ob nicht auch an anderen Geweben und Gewebscomplexen ähnliche Vorgänge zu beobachten sind.

Indem ich von diesem Gesichtspunkt aus an die histologische Untersuchung des Blutgefässsystems herantrat, handelte es sich zunächst um die Ermittlung passender Objecte und Methoden der Untersuchung. Die Resultate meiner nach dieser Richtung hin angestellten Versuche habe ich im Bd. LXXXV der Sitzungsber. der kais. Akademie der Wissensch. (1882) mitgetheilt.

Indem ich die ausführliche Schilderung der Befunde, unter Bezugnahme auf zahlreiche mir bereits vorliegende Abbildungen, die eingehende Discussion der neu eruirten Thatsachen, endlich die literarischen und historischen Nachweise einer später in den Publicationen dieser Akademie mitzutheilenden Abhandlung vorbehalte, gebe ich hier einen kurzen Bericht über einen Theil der mir bereits vorliegenden Resultate.

Sämmtliche Angaben beziehen sich vorerst nur auf Bestandtheile des serösen Systems zahlreicher Wirbelthiere und des Menschen.



1. Innerhalb des Blutgefässsystems kommen blinde Ausläufer vor; dieselben sind entweder solid, oder canalisirt, oder es wechseln solide mit canalisirten oder mit einer Andeutung von Canalisation versehenen Stellen ab.

Wenn auch die Quantität dieser blinden Anhänge in sehr beträchtlichen Grenzen schwanken kann, so vermisst man sie, bei sorgfältigem Nachsuchen, doch niemals vollständig. Während früheren Beobachtern das vereinzelte Vorkommen der erwähnten Bestandtheile des Gefässsystems nicht ganz entging, wurden die betreffenden Befunde doch nur als seltene hingestellt. Im Gegensatz zu dieser Auffassung stehe ich nicht an zu behaupten, dass blinde und solide Ausläufer im Blutgefässsystem junger und erwachsener Thiere zu den normalen Vorkommnissen gehören.

2. Ausgehend von den Erscheinungen, die sich bei dem Wachsthum des Blutgefässsystems beobachten lassen, hat man bis jetzt ziemlich allgemein blinde und solide Ausläufer an Blutgefässen als Ausdruck eines Neubildungsprocesses angesehen; nur W. Flemming hat in atrophirenden Fettheerden gewisse Bilder, die man auf Blutgefässneubildung zu beziehen gewohnt war, als dem Processe einer Rückbildung entsprechend richtig erkannt und auch bereits darauf hingewiesen, dass beide Vorgänge in gewissen Stadien eine grosse Ähnlichkeit der Formen zeigen, wodurch die Unterscheidung beider zuweilen sehr schwierig werden kann.

Meine Untersuchungen haben nun keinen Zweifel darüber gelassen, dass zahlreiche zur Beobachtung gelangende solide Anhänge der Blutgefässe als der Ausdruck einer Rückbildung zu betrachten sind. Die öfters in den Lehr- und Handbüchern wiederkehrende Behauptung, dass auch beim erwachsenen Thiere noch eine Neubildung von Blutgefässen stattfinde, möchte ich also dahin erweitern, dass auch hier, ebenso wie in den markhaltigen Fasern des peripherischen Nervensystems Rückbildung und Neubildung mit einander vergesellschaftet vorkommen.

In der ausführlichen Mittheilung werde ich auf diejenigen Momente, welche zur Unterscheidung der beiden Vorgänge von

einander dienen können, näher eingehen; hier beschränke ich mich auf die Besprechung des Rückbildungsvorganges.

3. Was die Vorgänge betrifft, welche sich bei der Rückbildung der Blutgefässe in der Wand derselben abspielen, so ist die Analyse derselben mit grossen Schwierigkeiten verknüpft. Wir begnügen uns damit, hier zu bemerken, dass die Elemente der Blutgefässwand auf einen dem embryonalen ähnlichen Zustand zurückkehren, in welchem sie Anlass geben zum Schwinden des Lumens. Erst nachdem das Gefässrohr wieder zu einem soliden Gebilde umgewandelt worden ist, kann durch Resorptionsvorgänge eine weitere Verkümmerung desselben eingeleitet werden.

4. Wenn im normalen Gefässsysteme Prozesse der Rück- und Neubildung fortwährend in wechselnder quantitativer und qualitativer Ausbreitung ablaufen, so ist es leicht begreiflich, dass die von dem Typus der normalen Blutröhre abweichenden Bildungen eine ausserordentlich grosse Mannigfaltigkeit der Formen darbieten werden.

Indem wir uns die ausführliche Schilderung der auf Gefässrückbildung zu beziehenden Bilder für später vorbehalten, erwähnen wir hier nur diejenigen Momente, welche bei der Classification der so ausserordentlich wechselnden Einzelbilder in Betracht kommen.

- a) Die räumliche Ausbreitung des Processes kann sehr verschieden sein, indem entweder nur einzelne Gefässe ein von der Norm abweichendes Verhalten zeigen, oder ganze Bezirke von mehr weniger grossem Umfange in den Umwandlungsvorgang einbezogen erscheinen.
- b) Das Gefäss kann sich in seinem ganzen Verlaufe, insoweit es zur Beobachtung vorliegt, in einem Zustande ausgesprochener Rückbildung befinden, oder es können Stellen von normaler oder annähernd normaler Beschaffenheit mit solchen von stark verändertem Aussehen abwechseln. Besonders auffällige Bildungen kommen zu Stande, wenn zwischen vollständig solide Strängchen Strecken mit normaler canalisirter Wandung eingeschoben sind.

Die Discontinuität in dem Ablaufe der Rückbildung längs des Verlaufes eines Gefässes tritt hier in derselben

Weise auf, wie wir dies auch für den Transformationsprocess an der markhaltigen Nervenfasern hervorgehoben haben.

- c) Der continuirliche Zusammenhang eines in Umwandlung begriffenen Gefässes mit Blutröhren von normaler Beschaffenheit kann in vielen Fällen noch mehr oder weniger deutlich erhalten sein; in anderen Fällen gelingt es nicht mehr, den Nachweis eines solchen mit Sicherheit zu führen. Im ersten Falle ist es nicht schwer, die Zusammengehörigkeit der betreffenden Bilder mit dem Blutgefässsystem zu erkennen, im zweiten bedarf es bereits einer gewissen Vertrautheit mit dem Gegenstande, um die oft sehr sonderbar und unscheinbar sich darstellenden Gebilde richtig zu deuten.
- d) Wenn ein Theil eines Blutgefässes durch die Obliteration der Verbindungsstücke mit anderen Blutröhren aus der normalen Circulation ausgeschaltet wird, so können in demselben Blutkörper zurückbleiben, oder es fehlen, was der häufigere Fall ist, jegliche Spuren der letzteren.

5. Von den mannigfaltigen später eingehend zu schildernden Gebilden, welche bei der Rückbildung der Blutgefässe auftreten, hat bis jetzt nur ein sehr geringer Antheil die Aufmerksamkeit der Histologen auf sich gezogen. Wir haben hier diejenigen Formationen im Auge, welche Ranvier als „vasoformative Zellen“ aus dem Netze des Kaninchens beschrieben hat. Ranvier, Leboucq u. A. haben die „vasoformative Zelle“ als den Ausgangspunkt einer Gefässneubildung, unabhängig von der Continuität bereits ausgebildeter Blutgefässe, angesehen.

Indem wir uns eine eingehende kritische Besprechung der einschlägigen in der Literatur bereits vorliegenden Angaben vorbehalten, beschränken wir uns hier auf die Bemerkung, dass die sogenannten „vasoformativen Zellen“ nicht sowohl mit der Neubildung, als vielmehr mit der Rückbildung von Blutgefässen in Zusammenhang zu bringen sind, wie dies auch bereits von G. u. F. E. Hoggan behauptet worden ist; von demselben Gesichtspunkte aus dürfte auch die von mehreren Autoren aufgestellte blutkörperchenbildende Function der „vasoformativen Zellen“ zu beurtheilen sein.



6. Es sind nicht allein Blutgefässe vom Charakter der Capillaren, sondern auch solche grösseren Calibers und von complicirterem Bau der Wandungen, welche, innerhalb der Grenzen der Norm, einem Transformationsprocesse unterliegen können.

7. Die Processe der Gefässrückbildung sind nicht etwa Theilererscheinungen einer regressiven Metamorphose des Gesamtorganismus. Es scheint vielmehr, dass die Rückbildung einer gewissen Anzahl von Blutröhren ein mit dem normalen Wachsthum einhergehender Vorgang ist. Transformationsvorgänge innerhalb des Blutgefässsystems sind insbesondere an die wechselnden Processe der Fettbildung und Rückbildung und die periodischen Functionen der Generationsapparate geknüpft.

Man findet in jugendlichen und erwachsenen Individuen die Spuren der Gefässrückbildung in gleicher Weise. Auch in den Schwänzen lebend untersuchter Batrachierlarven, an denen man bis jetzt einseitig den Vorgang der Gefässneubildung verfolgt hat, habe ich deutliche Spuren der Rückbildung aufzudecken vermocht.

8. Schliesslich will ich noch bemerken, dass gewisse von den Histologen vielfach discutirte Befunde einer befriedigenden Erklärung zugeführt werden können, wenn man erwägt, dass bei dem vielverbreiteten Vorgange der Gefässrückbildung eigenthümliche Elemente entstehen, die entweder längere Zeit persistiren oder noch weitere Veränderungen eingehen können. Auf die einschlägigen Thatsachen werde ich in der ausführlichen Mittheilung zurückzukommen haben.

Herr Regierungsrath Prof. Gustav Schmidt an der deutschen technischen Hochschule in Prag übersendet eine Abhandlung: „Über die innere Pressung und die Energie überhitzter Dämpfe.“

Der Verfasser nimmt für die Zustandsgleichung überhitzter Dämpfe den Typus an:

$$pv = B(T - \theta)$$

worin  $T = a + t = 274.6 + t$  die absolute Temperatur und  $\theta$  eine zu bestimmende Function von  $p$  und  $v$  bedeutet, führt die Hilfsgrösse

$$\varphi = \theta - p \frac{\partial \theta}{\partial p}$$



ein, und findet damit Hirn's innere Pressung

$$\varepsilon = \frac{p\varphi}{T-\varphi}$$

und das Verhältniss der beiden Wärmecapacitäten:

$$\frac{C}{c} = \frac{T-\varphi}{T-\varphi-mT},$$

wobei  $m = \frac{z-1}{z}$  und  $z$  der Grenzwert von  $\frac{C}{c}$  für unendliche Überhitzung ist.

Er stellt die allgemeinen Ausdrücke für  $dQ$  in den verschiedenen Formen auf und desgleichen für das Element der Energie:

$$\begin{aligned} dU &= \frac{A}{z-1} p dv + \frac{c}{p} (T-\varphi) dp \\ &= c dt + \frac{Ap\varphi}{T-\varphi} dv \\ &= \frac{C}{z} \left[ dt - (z-1) \frac{\varphi}{p} dp \right] \end{aligned}$$

Die Gleichung der adiabatischen Linie ist  $T = D p^m$ .

Der Ausdehnungscoefficient für constante Spannung hat den Werth:

$$\alpha_p = \frac{1}{a-\vartheta + v \frac{\partial \vartheta}{\partial v}}$$

und der Spannungscoefficient für constantes Volumen ist:

$$\alpha_v = \frac{1}{a-\varphi} ;$$

das Verhältniss

$$\gamma = \frac{a - \frac{1}{\alpha_p}}{a - \frac{1}{\alpha_v}} = \frac{1}{\varphi} \left[ \vartheta - (T-\vartheta) \left( \frac{AB}{mC} - 1 \right) \right]$$

wird als massgebend für die künftige Entscheidung über die Brauchbarkeit der verschiedenen aufgestellten Formeln von Zeuner, Hirn und Schmidt, Ritter und Rankine hingestellt.

Der Secretär legt noch folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über die Nitroderivate der Azobenzolparasulfosäure“, von Herrn Prof. J. V. Janovsky an der höheren Staatsgewerbeschule in Reichenberg.
2. „Ein Beitrag zur Theorie der in der Praxis hauptsächlich verwendeten Polarplanimeter“, von Herrn Jul. Kajaba, Assistent der Lehrkanzel für practische Geometrie an der technischen Hochschule in Wien.
3. „Beitrag zur Geschichte der Mathematik“, von Herrn Dr. Ed. Mahler in Wien.
4. „Neue Construction über Flächen zweiter Ordnung mit besonderer Berücksichtigung der perspectivischen Darstellung“, von Herrn Jos. Bazala, Lehrer an der Josefstädter Oberrealschule in Wien.

---

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität von Herrn F. Kreuter, Professor und Ingenieur an der Staatsgewerbeschule in Brünn, vor, welches die Aufschrift trägt: „Über ein neues Verfahren zur Conservirung von Eisenbahnschwellen.“

---

Herr Dr. J. Holetschek, Adjunct der Wiener Sternwarte, überreicht eine Abhandlung; „Über die Bahn des Planeten  $(111)$  Ate,“ II. Theil.

Dieselbe enthält eine Berechnung der Bahn dieses Asteroiden aus den Beobachtungen von 1870 bis 1878. Während dieser Zeit haben sieben Oppositionen stattgefunden, von denen nur die sechste (1877) unbeobachtet geblieben ist. Die Störungen sind durchgehends mit Elementen berechnet, welche der Wahrheit schon recht nahe kommen u. zw. für den Zeitraum 1870—78 nach der Encke'schen Methode und von da an (vorläufig bis zum Schlusse des Jahres 1884) nach der Methode der Variation der Constanten, wobei die im voraus genähert ermittelten Störungswerthe Schritt für Schritt an die Elemente angebracht wurden. Von störenden Planeten sind Jupiter und Saturn in Rechnung gezogen.

Da die beobachteten Erscheinungen der Ate fast zwei Umläufe umfassen, da ferner bei der Darstellung der einzelnen Normalorte überall genaue Störungswerthe benützt sind und die Ausgleichung nach der Methode der kleinsten Quadrate ganz befriedigend ausgefallen ist, so werden die gefundenen Bahnelemente keine wesentliche Änderung mehr erfahren und können somit als nahezu definitive gelten.

---

Herr Dr. Zd. H. Skraup, Professor an der Wiener Handelsakademie, überreicht drei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

- I. „Über eine Methode zur directen Bestimmung des Chlor's neben Brom und Jod und des Brom's neben Jod“, von G. Vortmann.

Schon vor einiger Zeit hat Herr Vortmann gezeigt, dass bei Anwesenheit geringer Mengen freier Essigsäure, Chloride weder von Bleidioxyd noch von Mangandioxyd zerlegt werden, dagegen Bleidioxyd sowohl Bromide als Jodide, und Mangandioxyd wiederum nur Jodide zerlegt, indem Brom und Jod in freiem Zustande abgeschieden werden. Unter bestimmten Bedingungen, bei welchen genügende Verdünnung der Essigsäure die wichtigste ist, kann nun dieses verschiedene Verhalten auch zum quantitativen Nachweis von Chlor neben Brom und Jod und von Brom neben Jod mit Vortheil benützt werden. Die Ergebnisse der Beleganalysen lassen nichts zu wünschen übrig, wenn das Chlorid vorwiegt, bei geringen Mengen Chlorid neben viel Bromid giebt die Methode weniger befriedigende Resultate, dagegen können Jodide in beträchtlicher Menge vorhanden sein, ohne die Genauigkeit der Analysen zu beeinträchtigen.

- II. „Synthetische Versuche in der Chinolinreihe“, 4. Mittheilung von Zd. H. Skraup.

In dieser Arbeit wird gezeigt, dass die drei Amido-, resp. Nitrophenole in Oxychinoline übergeführt werden können, analog der Umwandlung von Anilin in Chinolin, der Toluidine in Toluchinoline, der Amidobenzoësäuren in Chinolinbenzcarbon-säuren, wie sie der Verfasser früher schon beschrieben hat.

Die drei Oxychinoline entstehen übereinstimmend durch Erhitzen von Amido- und Nitrophenol, Glycerin und Schwefelsäure; die Reindarstellung ist bei dem -o- Oxychinolin (aus -o-Amidophenol) sehr leicht und gelingt schon durch Destillation mit Wasserdampf, umständlicher ist sie beim —p—, einigermassen schwierig beim —m— Oxychinolin, welche letztere beide mit Wasserdampf nicht flüchtig sind. Von den drei Oxychinolinen wurden Acetyl- und Benzoylverbindungen, Nitro-, Bromderivate, Metallverbindungen und Salze dargestellt; es hat sich dabei gezeigt, dass das -o-Oxychinolin wesentlich Di—, die anderen unter denselben Bedingungen Monosubstitutionsproducte liefern. Letztere besitzen noch ziemlich stark basische Eigenschaften.

Alle drei Oxychinoline addiren Wasserstoff, die additionelle Verbindung des —p— Oxychinolins mit gelinden Oxydationsmitteln wie Eisenchlorid gekocht, spaltet Ammoniak ab und geht in einen nicht basischen dem Chinon täuschend ähnlich riechenden Körper über.

### III. „Über Derivate des Dipyridyl's“, von Zd. H. Skraup und G. Vortmann.

Das *m*-Phenylendiamin geht mit *m*-Dinitrobenzol, Glycerin und Schwefelsäure erhitzt nicht in Amidochinolin über, sondern in eine Base der Formel  $C_{12}H_8N_2$ , die ihres weiteren Verhaltens halber Phenantrolin genannt wird, bei gewöhnlicher Temperatur starr und wohlkrystallisirt ist, meist einsäurig auftritt und sich unter Anderem dadurch auszeichnet, dass sie mit Brom eigenthümliche zum Theil complicirte Additionsproducte liefert, sehr schwer aber von Brom substituirt wird.

Bei vorsichtiger Oxydation geht sie nahezu quantitativ in eine Säure  $C_{12}H_8N_2O_4$ , die Dipyridyldicarbonsäure, über, die prächtig krystallisirt, saure und neutrale Salze, dann Verbindungen mit Mineralsäuren und Platinechlorid liefert, die zum Theil eingehend untersucht worden sind, mit Eisenvitriol eine charakteristische Rothfärbung gibt und bei  $217^\circ$  uncorr. schmilzt, wobei sie, wie auch schon beim längeren Erhitzen auf  $190^\circ$ , in eine zweite Säure die Dipyridylmonocarbonsäure, vom Schmelzpunkt  $182.5\text{—}184$  übergeht, die gleichfalls prächtig krystallisirte Salze gibt.



Beim Destilliren der Dicarbonsäure mit Ätzkalk wird ein Öl vom Siedepunkt  $287\text{—}289^\circ$  uncorr. gewonnen, das schwach, aber dem Pyridin sehr ähnlich riecht und nach der Zusammensetzung des Platindoppelsalzes, ferner einer Pikrinsäureverbindung als ein Dipyridyl  $\text{C}_{10}\text{H}_8\text{N}_2$  aufgefasst werden muss. Dipyridyle waren bis heute mit Sicherheit nicht bekannt, der nun gewonnene Repräsentant dieser Körperklasse ist der Synthese zufolge in seiner Stellung bestimmt und zwar das  $-o-$ ,  $-m-$  Dipyridyl.

---

Erschienen ist: das 1. und 2. Heft (Jänner und Februar 1882)  
 III. Abtheilung des LXXXV. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

---

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

---

# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	743.4	742.1	743.7	743.1	1.4	14.3	24.4	16.4	18.4	5.6
2	43.5	42.9	46.3	44.3	2.6	11.8	18.8	13.2	14.6	1.6
3	47.7	45.3	43.7	45.6	3.9	12.2	20.8	15.0	16.0	2.8
4	42.2	39.2	37.3	39.6	— 2.2	13.0	25.6	18.8	19.1	5.8
5	38.0	37.0	39.0	38.0	— 3.8	17.7	26.2	13.8	19.2	5.7
6	43.8	44.1	44.3	44.0	2.2	13.2	19.4	15.4	16.0	2.3
7	43.7	41.8	40.8	42.1	0.2	13.4	22.9	19.0	18.4	4.6
8	38.4	35.6	37.2	37.0	— 4.9	17.3	25.3	15.7	19.4	5.4
9	40.9	43.3	46.7	43.6	1.7	12.2	15.1	10.4	12.6	— 1.5
10	51.3	50.4	50.4	50.7	8.8	6.8	12.6	10.6	10.0	— 4.3
11	50.0	50.4	51.8	50.7	8.7	10.3	14.6	10.4	11.8	— 2.7
12	50.5	46.6	46.1	47.7	5.7	8.0	20.6	14.7	14.4	— 0.2
13	47.8	46.9	45.6	46.8	4.8	10.5	14.8	11.6	12.3	— 2.5
14	43.7	42.0	42.2	42.6	0.5	7.4	12.0	7.8	9.1	— 5.8
15	41.8	41.4	42.9	42.0	— 0.1	7.2	11.8	7.1	8.7	— 6.3
16	44.6	44.6	46.3	45.1	3.0	6.3	12.0	8.2	8.8	— 6.4
17	47.5	47.5	47.8	47.6	5.4	7.6	9.2	7.0	7.9	— 7.4
18	46.7	46.0	46.5	46.4	4.2	4.6	7.2	5.9	5.9	— 9.5
19	45.1	44.4	44.5	44.7	2.4	7.2	9.7	9.8	8.9	— 6.6
20	43.1	41.8	42.1	42.3	0.0	9.8	13.7	11.7	11.7	— 4.0
21	43.4	42.7	43.6	43.2	0.9	9.3	18.8	14.0	14.0	— 1.8
22	44.1	43.2	42.1	43.1	0.7	12.3	17.8	16.9	15.7	— 0.2
23	41.8	39.2	37.7	39.6	— 2.8	12.8	23.2	18.2	18.1	2.1
24	38.8	37.3	35.9	37.3	— 5.2	17.5	22.2	18.4	19.4	3.3
25	38.7	42.0	42.4	41.0	— 1.5	14.1	20.8	16.0	17.0	0.7
26	44.7	44.9	45.4	45.0	2.5	15.0	25.2	18.4	19.5	3.1
27	48.3	48.2	49.2	48.6	6.1	18.7	25.0	21.0	21.6	5.1
28	51.5	50.8	51.0	51.1	8.5	20.0	25.6	20.0	21.9	5.3
29	51.5	50.6	49.8	50.6	8.0	16.8	26.0	19.8	20.9	4.2
30	48.9	46.9	45.2	47.0	4.4	19.6	29.2	20.7	23.2	6.4
31	45.0	44.7	45.4	45.1	2.4	16.5	22.7	14.2	17.8	0.9
Mittel	744.85	743.99	744.28	744.37	2.20	12.37	19.14	14.20	15.24	0.19

Maximum des Luftdruckes: 751.8 Mm. am 11.

Minimum des Luftdruckes: 735.6 Mm. am 8.

24stündiges Temperaturmittel: 14.84° C.

Maximum der Temperatur: 30.0° C. am 30.

Minimum der Temperatur: 1.8° C. am 18.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
 Mai 1882.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
25.3	9.7	52.7	5.1	7.8	6.8	8.8	7.8	64	30	64	53
19.7	9.7	46.0	5.0	9.1	10.0	9.2	9.4	88	61	82	77
21.6	9.8	50.3	7.0	7.8	8.6	9.7	8.7	74	47	76	66
28.0	10.4	53.0	6.0	8.6	10.1	11.5	10.1	77	42	71	63
27.1	12.9	55.1	8.6	9.1	8.9	8.0	8.7	61	36	68	55
20.1	12.1	52.0	10.4	9.5	9.3	9.8	9.5	85	55	76	72
23.6	10.8	50.7	7.0	7.7	10.6	11.4	9.9	67	52	69	63
26.2	15.4	55.1	12.0	10.9	9.3	10.6	10.3	74	39	80	64
16.7	10.3	45.9	9.3	9.3	5.2	6.7	7.1	89	41	72	67
13.2	6.0	47.8	4.3	4.6	4.1	5.3	4.7	63	38	56	52
15.0	9.2	48.0	6.2	7.0	4.3	5.0	5.4	75	35	53	54
21.0	4.1	50.0	0.5	6.4	6.8	8.3	7.2	81	38	67	62
15.8	10.5	47.8	8.7	8.5	7.2	4.6	6.8	91	58	45	65
12.7	6.8	46.0	3.4	5.2	3.8	4.9	4.6	68	37	61	55
13.0	5.0	50.1	2.2	5.2	4.8	5.7	5.2	69	47	76	64
12.6	3.8	50.8	0.4	5.1	4.5	4.8	4.8	72	43	60	58
11.0	5.5	47.0	3.5	5.0	5.5	5.0	5.2	64	63	67	65
8.8	1.8	17.2	1.4	4.3	5.9	5.0	5.1	68	77	72	72
11.8	5.3	39.6	4.1	5.2	5.2	4.5	5.0	69	58	50	59
14.7	7.8	50.1	5.6	5.7	5.3	5.1	5.4	63	45	50	53
19.1	6.2	49.2	2.0	5.6	5.2	5.8	5.5	63	32	49	48
19.3	11.4	47.0	9.3	6.2	9.6	9.3	8.4	59	63	65	62
23.8	10.0	53.0	7.3	10.2	8.8	9.9	9.6	94	41	63	66
23.5	13.0	54.6	9.8	9.1	10.3	9.5	9.6	61	52	60	58
22.0	12.7	54.0	9.3	8.8	10.0	10.7	9.8	74	54	79	69
25.2	11.3	54.3	8.8	10.5	11.7	11.5	11.2	83	50	73	69
25.6	16.1	57.2	12.8	10.9	10.0	9.9	10.3	68	43	54	55
26.0	16.0	56.9	11.8	11.2	8.0	9.1	9.4	65	33	53	50
27.0	12.5	54.0	10.2	9.7	9.4	9.8	9.6	68	38	57	54
30.0	15.7	55.0	12.8	11.3	11.7	12.5	11.8	39	67	69	58
23.0	15.4	51.9	14.4	12.1	11.3	11.6	11.7	86	55	97	79
20.08	9.91	49.75	7.07	7.99	7.81	8.18	7.99	71.7	47.4	65.6	61.6

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 57.3°C. am 27.

Minimum, 0.06<sup>m</sup> über einer freien Rasenfläche: 0.4° C. am 16.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 30% am 1.

# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke						Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>
1	ESE 2	S 4	S 1	5.6	11.8	1.4	SSE 12.8						
2	ESE 1	WNW 2	W 3	1.9	5.2	8.4	W 9.4						
3	NE 1	NE 1	E 1	3.1	2.5	1.0	NW 9.4						
4	ENE 2	ESE 3	SW 1	4.7	7.7	2.4	ESE 8.3						
5	SW 1	S 3	W 5	2.4	8.0	16.8	W 17.5						
6	W 4	NNE 2	S 1	10.0	4.0	2.5	W 16.7	0.9 ●	—	—			
7	E 1	SE 2	SE 2	1.6	5.7	3.4	SE 6.7						
8	NNE 1	SE 3	W 5	1.4	7.6	14.2	W 16.7						
9	WNW 3	WNW 5	WNW 3	8.3	13.9	7.6	W 20.6	3.5 ●	0.2 ●	—			
10	NW 4	NNW 4	NW 2	11.3	11.1	4.9	NNW, NW 11.7						
11	WNW 3	NNW 4	NNW 2	8.6	11.8	3.7	NW 15.3	0.8 ●	—	—			
12	— 0	ESE 1	ENE 1	0.0	2.8	1.7	ENE 6.1						
13	N 1	NNW 2	NW 1	1.8	4.7	2.5	NNW 10.0	4.2 ●	2.6 ●	—			
14	NW 2	NNW 3	NW 2	5.2	9.5	4.6	NNW 11.4	0.2 ●	0.2 ●	—			
15	NW 3	NW 3	NW 2	6.8	8.3	3.4	NW 9.4						
16	N 2	N 2	N 2	4.3	4.8	6.4	N 8.6						
17	N 3	N 3	NW 3	6.8	6.9	7.2	N 9.4	0.7 ●	0.1 ●	—			
18	NW 4	WNW 3	NNE 4	10.6	9.6	10.4	WNW 12.5	0.1 ●	16.0 ×	0.7 ●			
19	NW 3	NNW 3	N 2	9.3	7.7	6.0	NW 10.6						
20	N 3	N 1	N 2	7.3	3.1	3.9	W 9.7						
21	NNW 2	NNW 3	N 3	4.1	8.2	6.4	W 9.4						
22	NW 4	NW 4	N 1	10.0	9.6	2.2	NW 11.9	—	0.0 ●	—			
23	SSE 1	SE 3	SSE 2	0.9	7.2	3.6	SE 8.3						
24	W 4	SSE 2	SSW 1	9.6	5.2	2.9	W 10.6						
25	W 6	WNW 2	SSE 1	16.9	4.5	0.6	W 21.7						
26	SSE 1	SE 1	S 1	1.1	3.1	1.4	SE 4.2						
27	W 4	WNW 2	NW 2	11.5	5.0	5.3	W 13.3						
28	N 1	NNE 2	NE 2	2.1	4.0	4.7	ENE, NE 5.0						
29	NE 1	ESE 1	WNW 1	2.6	1.1	3.3	NE 4.2						
30	— 0	ESE 2	E 1	0.6	5.5	1.4	ENE 6.7						
31	W 1	N 2	NNE 2	1.1	4.0	4.4	N 11.4	0.9 ●	—	30.4 ●			
Mittel	2.3	2.5	2.0	5.53	6.58	4.79	—	11.3	19.1	31.1			

## Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

104 26 26 25 40 25 45 37 36 11 10 3 65 73 106 84 .

Weg in Kilometern

1863 335 329 226 265 301 700 628 523 119 109 19 2574 1710 2699 2236

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

5.0 3.6 3.5 2.5 1.8 3.3 4.3 4.7 4.1 3.0 3.1 1.8 11.0 6.5 7.1 7.4

Maximum der Geschwindigkeit

11.4 11.1 7.2 6.7 5.6 8.3 8.3 12.8 11.9 4.7 5.6 2.2 21.7 16.1 15.3 13.9

Anzahl der Windstillen = 28.



Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
Mai 1882.

Bewölkung				Dauer des Sonnen- scheins in Stunden <sup>1</sup>	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel			0.37 <sup>m</sup>	0.58 <sup>m</sup>	0.87 <sup>m</sup>	1.31 <sup>m</sup>	1.82 <sup>m</sup>
						Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
6	3	0	3.0	11.5	7.0	12.4	11.7	11.0	9.6	8.6
6	10	9	8.3	2.1	6.7	13.2	12.2	11.2	9.7	8.7
1	0	0	0.3	13.1	8.3	13.6	12.5	11.4	9.8	8.8
3	2	1	2.0	10.8	7.7	14.3	13.0	11.6	9.9	8.9
7	6	6	6.3	8.6	7.3	15.1	13.5	12.0	10.0	9.0
10	2	0	4.0	6.0	7.7	15.6	14.2	12.4	10.2	9.1
6	9	1	5.3	3.3	7.7	15.3	14.5	12.8	10.4	9.2
3	1	10	4.7	9.5	5.7	15.8	14.7	13.0	10.6	9.3
10☉	8	10	9.3	2.4	10.0	16.1	15.2	13.3	10.8	9.4
9	3	5	5.7	7.8	7.0	15.2	15.0	13.6	10.0	9.5
7	1	0	2.7	10.9	9.0	14.5	14.7	13.6	11.2	9.6
0	1	0	0.3	12.1	6.0	14.4	14.4	13.5	11.3	9.8
10☉	4	1	5.0	5.0	7.3	14.8	14.6	13.4	11.4	9.9
9☉	7	0	5.3	11.0	8.7	14.2	14.3	13.5	11.5	10.0
9	4	4	5.7	7.5	9.0	14.1	14.2	13.4	11.6	10.2
8	8	1	5.7	9.1	9.0	13.8	14.0	13.4	11.6	10.2
4	7	0	3.7	6.2	7.3	13.6	13.8	13.2	11.7	10.3
10☉	10	10	10.0	0.3	9.7	12.7	13.4	13.2	11.7	10.4
10	10	6	8.7	0.0	8.3	11.8	12.6	12.8	11.7	10.4
2	9	0	3.7	2.9	8.7	11.5	12.2	12.4	11.7	10.4
9	2	0	3.7	10.5	8.7	12.2	12.1	12.2	11.6	10.5
10	1	0	3.7	5.1	8.7	12.8	12.5	12.2	11.5	10.6
10	1	2	4.3	9.3	8.3	13.3	12.8	12.3	11.5	10.6
1	8	0	3.0	9.0	8.3	14.6	13.6	12.5	11.5	10.6
9	7	0	5.3	5.9	9.0	15.4	14.4	13.0	11.5	10.6
2	3	2	2.3	12.6	7.7	15.6	14.8	13.4	11.6	10.6
2	1	6	3.0	12.0	8.3	16.6	15.4	13.6	11.8	10.6
0	1	0	0.3	14.4	8.3	17.7	16.3	14.1	12.0	10.7
1	0	1	0.7	12.3	7.7	18.3	17.0	14.6	12.2	10.9
0	3	3	2.0	11.7	7.7	18.8	17.6	15.2	12.4	10.9
9	8	10	9.0	3.6	9.0	19.1	18.1	15.6	12.7	11.0
5.9	4.5	2.8	4.4	246.5	8.1	14.72	14.17	13.01	11.22	9.98

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 31.3 Mm. am 31.

Niederschlagshöhe: 61.5 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, △ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ○ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins 14.4 Stunden am 28.

<sup>1</sup> Sonnenschein-Autograph nach Campbell.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
*im Monate Mai 1882.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen								Temp. im Bif. R. G.
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in absolutem Maasse				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	
1	45.9	54.0	45.1	48.33	41.0	39.4	47.0	42.5	15.9
2	45.4	56.8	50.2	50.80	38.0	38.3	48.2	41.5	15.9
3	46.5	54.2	48.7	49.80	36.2	39.7	44.9	40.3	16.1
4	47.1	56.6	48.4	50.70	41.1	38.2	42.1	40.5	16.3
5	48.2	57.0	48.2	51.13	39.6	40.9	42.1	40.9	16.7
6	44.3	55.8	48.5	49.53	44.0	36.7	46.0	42.2	16.4
7	44.5	58.1	48.9	50.50	42.1	40.5	42.7	41.8	16.9
8	45.9	59.1	49.5	51.50	39.1	38.8	42.0	40.0	17.3
9	44.9	53.6	50.2	49.57	43.1	40.7	42.4	42.1	17.0
10	45.3	58.7	49.3	51.10	43.6	42.1	44.5	43.4	16.7
11	44.4	55.9	50.0	50.13	42.0	39.8	43.4	41.7	17.0
12	44.6	55.8	47.9	49.43	42.9	32.0	40.0	38.3	17.3
13	48.2	53.5	47.3	49.67	36.5	39.8	41.5	39.3	17.2
14	42.1	60.9	47.7	50.23	38.0	32.2	38.4	36.2	16.8
15	44.4	55.3	48.5	49.40	33.0	34.6	38.0	35.2	16.7
16	44.6	58.2	48.8	50.53	37.7	40.2	42.0	40.0	16.8
17	45.0	60.9	48.7	51.53	37.0	42.3	37.0	38.8	17.0
18	45.4	56.7	49.8	50.63	35.7	40.0	40.1	38.6	17.5
19	45.5	60.0	49.5	51.67	33.5	41.0	39.2	37.9	18.1
20	46.0	60.9	47.6	51.50	39.0	40.2	34.5	37.9	18.9
21	44.2	56.1	48.7	49.67	33.4	38.7	42.0	38.0	18.4
22	43.2	58.9	48.1	50.07	38.0	43.3	38.2	39.8	17.5
23	45.5	57.2	49.3	50.67	35.8	36.8	39.4	37.3	18.4
24	45.6	55.9	49.3	50.27	37.6	37.2	36.0	36.9	18.2
25	45.2	56.1	49.5	50.27	34.6	39.0	38.7	37.4	18.4
26	48.0	56.8	49.6	51.47	37.9	36.1	39.8	37.9	18.2
27	48.2	56.7	50.9	51.93	37.0	37.3	39.1	37.8	18.5
28	45.0	57.9	50.7	51.20	30.7	36.2	36.0	34.3	18.8
29	43.7	55.0	48.4	49.03	33.0	32.3	35.1	33.5	18.9
30	46.0	55.5	47.9	49.80	30.5	31.2	37.6	33.1	19.3
31	44.7	55.4	48.0	49.37	31.2	32.5	33.7	32.5	19.5
Mittel	45.40	56.89	48.81	50.37	37.51	38.00	40.37	38.63	17.50

Anmerkung. Da das Bifilare im Jänner d. J. neu justirt wurde, so ist der Temperatur-Coëfficient vorläufig noch nicht bekannt und die Variationen der Horizontal-Intensität mussten in Scalentheilen gegeben werden. Zur Reduction in absolutes Maas kann vorläufig die Formel

$$H = 2·0609 - 0·0004961 [(80 - L) + 3·6(t - 8·5)]$$

verwendet werden, wobei der Temperatur-Coëfficient dem früheren gleich angenommen worden ist.  $L$  bedeutet die Lesung am Bifilar und  $t$  die Temperatur.

Mittel der Inclinationsbeobachtungen: 63° 26' 1"

## I N H A L T

des 1. und 2. Heftes Jänner und Februar 1882 des LXXXV. Bandes,  
 III. Abtheilung der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
<b>I. Sitzung</b> vom 5. Jänner 1882: Übersicht . . . . .	3
<b>II. Sitzung</b> vom 12. Jänner 1882: Übersicht . . . . .	6
<i>Freud</i> , Über den Bau der Nervenfasern und Nervenzellen beim Flusskrebs. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 50 kr. = 1 RMk.]	9
<b>III. Sitzung</b> vom 19. Jänner 1882: Übersicht . . . . .	47
<i>Exner</i> , Über die Function des <i>Musculus Cramptonianus</i> . (Mit 1 Tafel und 1 Holzschnitt.) [Preis: 20 kr. = 40 Pfg.] . .	52
<b>IV. Sitzung</b> vom 3. Februar 1882: Übersicht . . . . .	65
<i>Mayer</i> , Beitrag zur histologischen Technik. (Mit 2 Tafeln.) [Preis: 1 fl. = 2 RMk.] . . . . .	69
<i>Mandelstamm</i> , Studien über Innervation und Atrophie der Kehlkopfmuskeln. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.]	83
<i>Adamkiewicz</i> , Die Blutgefäße des menschlichen Rücken- markes. II. Theil. Die Gefäße der Rückenmarksober- fläche. (Mit 5 Tafeln.) [Preis: 2 fl. = 4 RMk.] . . . . .	101
<b>V. Sitzung</b> vom 9. Februar 1882: Übersicht . . . . .	131

Preis des ganzen Heftes: 2 fl. 75 kr. = 5 RMk. 50 Pfg.





Jahrg. 1882.

Nr. XVIII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 13. Juli 1882.

---

Herr Dr. L. J. Fitzinger führt als Alterspräsident den  
Vorsitz.

---

Das k. k. Ministerium des Innern übermittelt die von  
der oberösterreichischen Statthalterei eingelangten graphischen  
Darstellungen über die Eisverhältnisse an der Donau in den  
Strombezirken Aschach, Linz und Grein während des Winters  
1881/2.

---

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. E. Mach übersendet  
folgende vorläufige Mittheilung: „Über eine Methode zur Unter-  
suchung der Absorption des Lichtes durch gefärbte Lösungen,“  
von Herrn Dr. O. Tumlirz in Prag.

Man denke sich unmittelbar vor dem (verticalen) Spalt des  
Spectralapparates ein mit der gefärbten Lösung erfülltes Prisma  
mit zur Spalte senkrechter (horizontaler), nach unten gekehrter,  
brechender Kante aufgestellt, und die hiedurch erzeugte un-  
bequeme Verticalablenkung durch ein umgekehrt orientirtes  
Prisma aus dem blossen Lösungsmittel nahezu compensirt. Das  
Licht, welches dann in der Höhe  $x$  über der brechenden Kante  
des ersten Prismas durch die Spalte dringt, hat die Strecke  $kx$   
in der gefärbten Lösung durchlaufen und ist in Folge dessen  
durch die Absorption auf die Intensität  $e^{-mc}$  reducirt, wobei  $k$  von

dem brechenden Winkel,  $m$  von diesem und der Farbe abhängt, und die Intensität des einfallenden Lichtes als Einheit angenommen wird. Wegen der ungleichen Absorption reicht das Spectrum für verschiedene Farben zu ungleicher Spaltenhöhe; es erscheint einerseits durch eine horizontale Gerade, anderseits durch eine charakteristische Curve begrenzt, welche mit Hilfe einer Coordinatentheilung (im Ocular oder Scalenrohr) abgenommen werden kann.

Nach diesem Verfahren, welches sehr rasch nette Resultate liefert, wurden Chlorophyll, Cyanin, Eosin, übermangansaures Kali, Magdalaroth, Lakmustinctur, Kaliumbichromat, Fuchsin, Anilingrün, Anilinblau (bleu de Lyon), Anilinblauviolett und Anilinviolett untersucht. Schon im Sommer 1878 hat Herr Med. Dr. Zemanek auf Herrn Prof. Mach's Vorschlag nach diesem Verfahren eine Versuchsreihe begonnen, die jedoch unabgeschlossen blieb.

Das e. M. Herr Director C. Hornstein übersendet eine Abhandlung der Herren Dr. G. Gruss und K. Kögler in Prag: „Über die Bahn der Oenone (215).“

Dieselbe enthält die Bahnbestimmung dieses Planeten aus den sämtlichen Beobachtungen der beiden ersten Oppositionen mit Rücksicht auf die Störungen durch Jupiter und Saturn.

Das e. M. Herr Prof. E. Weyr übersendet eine Abhandlung des Herrn Prof. Jos. Tesař an der Staatsgewerbeschule in Brünn, betitelt: „Kinematische Bestimmung der Contour einer windschiefen Schraubenfläche.“

Herr Prof. Dr. G. v. Escherich in Czernowitz übersendet eine Abhandlung: „Über die Gemeinsamkeit particulärer Integrale bei zwei linearen Differential-Gleichungen.“

In dieser Arbeit, welche die ersten Resultate der Untersuchungen des Verfahrens zur Übertragung des Begriffs der Resultante und der Irreductibilität in die Theorie der Differential-

Gleichungen darlegt, wird versucht, den Begriff der Resultante zunächst in die Theorie der linearen Differential-Gleichungen einzuführen. Es wird zuvörderst gezeigt, dass das Verschwinden der Determinante, welche durch Elimination der abhängigen Variablen aus zwei homogenen linearen Differential-Gleichungen gewonnen wird, die nothwendige und hinreichende Bedingung bildet, damit die beiden Gleichungen ein particuläres Integral gemeinsam haben. Aus dieser Determinante, welche die Resultante der beiden Gleichungen genannt wird, werden nun die Kriterien abgeleitet zur Entscheidung über die Anzahl der zwei solchen Differential-Gleichungen gemeinsamen linear-unabhängigen particulären Integrale und die Differential-Gleichung derselben. Vermöge dieser Gleichung kommt dann die Integration irgend einer der gegebenen Gleichungen zurück auf diejenige der Gleichung der gemeinsamen Integrale und einer anderen homogenen linearen Differential-Gleichung, deren Ordnung gleich ist dem Unterschiede zwischen den Ordnungen dieser beiden Gleichungen. Mit Hilfe dieser Ergebnisse lässt sich nun auch die Resultante irgend zweier linearen Differential-Gleichungen aufstellen.

---

Herr Prof. A. Wassmuth in Czernowitz übersendet eine Abhandlung: „Über eine Anwendung der mechanischen Wärmetheorie auf den Vorgang der Magnetisirung“.

Erhält ein Milligramm Eisen unter dem Einflusse der Kraft  $x$  das Moment  $\mu$ , so ist letzteres sowohl abhängig von der Temperatur  $T$  als auch von dem äusseren Drucke  $p$ , unter dem sich das Eisen befindet. Durch einfache Betrachtungen wird der zweite, neue Theil dieses Satzes erläutert und zugleich darauf hingewiesen, dass eine Druckvermehrung auf das Moment im entgegengesetzten Sinne wie eine Temperaturerhöhung einwirken müsse. Versuche mit zwei Eisenstäben, die in geschlossenen und theilweise mit Quecksilber gefüllten Glasröhren lagen, bestätigten das Gesagte. Die Druckerhöhung wurde durch die Compression der eingeschlossenen Luft herbeigeführt, welche durch eine geringe Erwärmung des Quecksilbers erzielt wurde.

Bedeutet daher  $dQ$  die nach Arbeitseinheiten gemessene und zugeführte Wärmemenge,  $dU$  die Änderung der inneren Energie,



$dv$  und  $dS$  die des Volumens und der Entropie, so gelten die Gleichungen:

$$dQ = dU + p dv - x d\mu \text{ und } \frac{dQ}{T} = dS.$$

Werden  $p$  und  $T$  zu unabhängig Variablen gewählt und die vorhandenen Versuche über die Längenausdehnung und die Erwärmung beim Magnetisiren berücksichtigt, so lässt sich folgern, dass durch die Compression des magnetischen Eisens nahe die gleiche Wärme wie durch die des unmagnetischen erzeugt wird. Zugleich ergibt sich, dass sich die Änderungen der Momente mit Druck und Temperatur, wie schon oben nachgewiesen, entgegengesetzt zu einander verhalten müssen.

Wählt man  $x$  und  $T$  zu unabhängig Veränderlichen, so gelangt man zu dem Satze, dass sich Eisen, welches durch schwächere magnetische Kräfte im luftleeren Raume magnetisirt wird, abkühlen müsse. Unter gewöhnlichem Luftdrucke und bei stärkeren Kräften tritt beim Magnetisiren eine Erwärmung ein. Es verhält sich demnach das Eisen beim Magnetisiren analog wie Kautschuk bei der Dehnung. Die Temperaturänderung, die bei der Magnetisirung eintritt, ist bestimmt durch die Gleichung  $\frac{dT}{dx} = - \frac{T}{MC} \left( \frac{d\mu}{dT} \right)_x$ , worin  $M$  das Gewicht und  $C$  die specifische

Wärme vorstellt und  $\left( \frac{d\mu}{dT} \right)_x = C \frac{\mu}{x} - B\mu$  ist; das Letztere ergibt sich aus den Untersuchungen des Verfassers (Sitzb. d. k. Akad. 1881), wobei  $C$  und  $B = 0.00021$  gewisse Constanten bedeuten. Schliesslich wird jener Fall behandelt, wo ein magnetisirter Eisenstab durch einen einseitigen Zug  $P$  eine Änderung seines Momentes erfährt. Werden  $P$  und  $T$  zu unabhängigen Veränderlichen gewählt, so ergibt sich eine analoge Regel wie in dem Falle des allseitig wirkenden Druckes. Es zeigt sich ferner, dass die einseitige Vermehrung eines Zuges auf den Magnetismus eines Stabes im Allgemeinen so wie eine Temperaturerhöhung einwirken müsse; diese Folgerung wird durch bekannte Versuche (Wiedemann Galvanismus II pg. 574 und W. Thomson in den Beiblätt. II pg. 362) bestätigt.

---



Der Secretär legt eine Abhandlung des Herrn Adolf Ameseder in Wien, betitelt: „Geometrische Untersuchung der ebenen Curven vierter Ordnung, insbesondere ihrer Berührungsschnitte“, vor.

---

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität von Herrn Alexander Krásza, Hörer an der technischen Hochschule zu Graz, vor.

---

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine vorläufige Mittheilung über eine in seinem Laboratorium von Herrn W. Fosseck ausgeführte Arbeit, welche sich auf neue Condensationsproducte des Isobutyraldehydes bezieht.

Der Verf. hat die Einwirkung von Zinkchlorid, Zinntetrachlorid, Schwefelsäure, Phosphortrichlorid und Kalilauge auf Isobutyraldehyd untersucht und gefunden, dass dieselbe in sehr verschiedener Weise verläuft. Bei der bis jetzt am ausführlichsten untersuchten Einwirkung der Kalilauge kann man neben der condensirenden Wirkung, durch welche hauptsächlich  $C_8H_{14}O$  entsteht, zugleich eine oxydirende und reducirende Wirkung unterscheiden. Es entstehen Isobuttersäure und Isobutylalkohol, eine krystallinische, nicht flüchtige Säure  $C_8H_{16}O_3$  und anderseits zwei neutrale krystallinische Körper, welchen bei verschiedenen Eigenschaften die gleiche empirische Formel  $C_8H_{18}O_2$  zukommt.

---

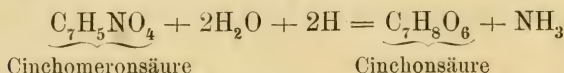
Herr Prof. Lieben überreicht ferner eine von Herrn Prof. A. Freund an der technischen Hochschule in Lemberg eingesandte Abhandlung: „Über Trimethylen“.

Der Verf. hat diesen mit dem gewöhnlichen Propylen isomeren gasförmigen Körper durch Einwirkung von Natrium auf Trimethylenbromür dargestellt und hat den Nachweis geführt, dass derselbe mit Brom wieder Trimethylenbromür, mit Jodwasserstoff normales Propyljodür liefert, wodurch er sich in charakteristischer Weise von dem gewöhnlichen Propylen unterscheidet.

---

Das w. M. Prof. v. Barth überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit der Herren Dr. H. Weidel und R. Brix, betitelt: „Zur Kenntniss der Cinchon- und Pyrocinchonsäure“.

Die Verfasser haben durch die Untersuchung des gut krystallisirten Barytsalzes der Cinchonsäure gefunden, dass die Säure nach der Formel  $C_7H_8O_6$  zusammengesetzt ist und nach der Gleichung

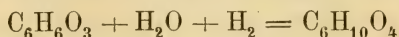


aus der Cinchomeronsäure gebildet wird.

Die Cinchonsäure verwandelt sich unter Abspaltung von  $H_2O$  und  $CO_2$  bei der trockenen Destillation in das Anhydrid einer zweibasischen der Fumarsäurereihe angehörenden Säure. Durch anhaltendes Erhitzen des Pyrocinchonsäureanhydrids mit den im Wasser vertheilten Carbonaten der Metalle werden Salze gebildet, aus welchen aber durch Zersetzung mit Mineralsäuren die Pyrocinchonsäure nicht abgeschieden werden kann. Statt der erwarteten Säure wurde immer das Anhydrid erhalten.

Alkoholisches Ammoniak verwandelt das Pyrocinchonsäureanhydrid in das zugehörige Imid ( $C_6H_6(NH)O_2$ ). Das Pyrocinchonimid ist eine prächtig krystallisirende Substanz, welche schwach basische Eigenschaften besitzt.

Die Behandlung des Pyrocinchonsäureanhydrids mit Natriumamalgam in alkalischer Lösung liefert nach der Gleichung



eine Säure, welche dieselbe Zusammensetzung wie Adipinsäure besitzt. Die Formel dieser bei  $188^\circ$  C. schmelzenden Säure wurde durch die Untersuchung des neutralen Kalksalzes und des sauren Ammonsalzes festgestellt.

Brom und Wasser verwandelt das Pyrocinchonsäureanhydrid in Bibromessigsäure.

Herr Dr. J. v. Hepperger, Assistent an der Sternwarte in Wien, überreicht eine Abhandlung: „Über die Bahn des Kometen 1874. III (Coggia).“

Die von ihm aus 638 auf 17 Normalorte vertheilten Beobachtungen abgeleiteten Elemente sind folgende:

Osculations-Epoche 1874 Juli 16.0.

$T = 1874$  Juli 8.895540

$\pi = 271^\circ 6' 25'' 16$  }  
 $\varpi = 118 44 28.76$  } mittl. Ekliptik  $w$   
 $i = 66 21 22.10$  } Äquinose 1874.0

$\lg q = 9.8298069$

$\lg a = 2.7579801$

$U = 13707.87$  Jahre.

Sowohl die Annahme einer Parabel für die Bahn des Kometen, als die einer Ellipse von minder als 8000 Jahre Umlaufzeit erscheinen durch die Rechnung ausgeschlossen. Zum Schlusse folgt noch ein Anhang über physische und chemische Eigenschaften des Kometen.

---

Erschienen ist: das 3., 4. und 5. Heft (März, April und Mai 1882)  
 III. Abtheilung des LXXXV. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

---

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

---

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

# I N H A L T

des 3., 4. und 5. Heftes März, April und Mai 1882 des LXXXV. Bandes,  
 III. Abtheilung der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
<b>VI. Sitzung</b> vom 2. März 1882: Übersicht . . . . .	139
<i>Biedermann</i> , Beiträge zur allgemeinen Nerven- und Muskelphysiologie. VIII. Mittheilung. Über scheinbare Öffnungszuckung verletzter Muskeln. [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . . . . .	144
<i>v. Mises</i> , Über die Nerven der menschlichen Augenlider. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . . . . .	172
<i>Holl</i> , Über die richtige Deutung der Querfortsätze der Lendenwirbel und die Entwicklung der Wirbelsäule des Menschen. (Mit 4 Tafeln und 2 Holzschnitten.) [Preis: 1 fl. 25 kr. = 2 RMk. 50 Pfg.] . . . . .	181
<b>VII. Sitzung</b> vom 9. März 1882: Übersicht . . . . .	233
<i>Hering</i> , Beiträge zur allgemeinen Nerven- und Muskelphysiologie. IX. Mittheilung. Über Nervenreizung durch den Nervenstrom. [Preis: 30 kr. = 60 Pfg.] . . . . .	237
<b>VIII. Sitzung</b> vom 16. März 1882: Übersicht . . . . .	276
<i>Brücke</i> , Über die Nachweisung von Harnstoff mittelst Oxalsäure . . . . .	280
<i>Knoll</i> , Beiträge zur Lehre von der Athmungsinnervation. (Mit 3 Tafeln.) I. Mittheilung. Athmung bei Erregung des Halsvagus durch seinen eigenen Strom. [Preis: 1 fl. = 2 RMk.] . . . . .	282
<b>IX. Sitzung</b> vom 30. März 1882: Übersicht . . . . .	307
<b>X. Sitzung</b> vom 20. April 1882: Übersicht . . . . .	313
<i>Maty</i> , Über das Basensäureverhältniss im Blutserum und anderen thierischen Flüssigkeiten . . . . .	318
<i>Emich</i> , Über das Verhalten der Rindsgalle zu der Hufnerschen Reaction und einige Eigenschaften der Glycocholsäure. (Mit 2 Holzschnitten.) . . . . .	334
<i>Paulsen</i> , Experimentelle Untersuchungen über die Strömung der Luft in der Nasenhöhle. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . . . . .	352
<b>XI. Sitzung</b> vom 4. Mai 1882: Übersicht . . . . .	377
<b>XII. Sitzung</b> vom 11. Mai 1882: Übersicht . . . . .	381
<b>XIII. Sitzung</b> vom 19. Mai 1882: Übersicht . . . . .	385

Preis des ganzen Heftes: 3 fl. = 6 RMk.



Jahrg. 1882.

---

Nr. XIX.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 20. Juli 1882.

---

Herr Dr. L. J. Fitzinger führt als Alterspräsident den  
Vorsitz.

---

Das w. M. Herr Hofrath Dr. A. Winckler übersendet eine  
Abhandlung des Herrn Prof. F. Lorber an der Bergakademie in  
Leoben, unter dem Titel: „Ein Beitrag zur Bestimmung der  
Constanten des Polarplanimeter.“

---

Das w. M. Herr Prof. Schmarda übersendet folgende Mit-  
theilung:

Ich habe von Prof. Dr. O. M. Reuter in Helsingfors ein  
Schreiben dd. 12. Juli 1882 erhalten, in welchem derselbe mich  
ersucht, eine beigegebene Diagnose einer neuen Poduriden-Gattung  
und Art der kaiserlichen Akademie vorzulegen. Herr Prof. Reuter  
erhielt diese Poduren von dem Assistenten Herrn Alfred Nalepa  
zur Bestimmung und Beschreibung zugesandt; gesammelt wurden  
sie von Prof. Dr. Latzel in den Alpen, Karpathen und Sudeten,  
wo sie unter Steinen, an feuchten Orten vorkommen. Prof. Reuter  
sieht sich genöthigt, selbe als eine neue Art und zugleich als  
Typus einer neuen Gattung: „*Tetrodontophora*“ n. g. (subf. *Lipu-  
rinae* Tullb.) anzuerkennen. Die besagten Poduren sind die  
grössten unter den bis jetzt bekannten. Als ein sehr auffallendes

Merkmal ist weiter der Mangel an Augen hervorzuheben. Prof. Reuter gedenkt eine detailirte Beschreibung mit Abbildungen später der kais. Akademie vorzulegen.

---

Das w. M. Herr Prof. E. Hering übersendet eine Abhandlung des Herrn Prof. Dr. Ph. Knoll in Prag, betitelt; „Beiträge zur Lehre von der Athmungsinervation. III. Mittheilung. Über Apnoe.“

Verfasser hebt eine Reihe von Erscheinungen hervor, welche dafür sprechen, dass ausgiebige künstliche Ventilation bei Kaninchen mit intacten Vagus die Erregbarkeit des Athmungsapparates herabsetzt. Er führt den Nachweis, dass diese Erregbarkeitsverminderung so intensiv sein kann, dass Hirnanämie wohl Krämpfe aber keine Athembewegungen bedingt, während auf reflectorischem Wege auch in diesem Zustande des Versuchstieres die Athmungsmuskeln innervirt werden können. Die Herabsetzung der Erregbarkeit des Athmungsapparates wird in der Hauptsache auf die rhythmische Erregung der Vagi durch die künstliche Respiration zurückgeführt, und zum Beweise für diese Ansicht darauf hingewiesen, dass man durch electriche rhythmische Vagusreizung eine den Reiz wesentlich überdauernde Verminderung der Erregbarkeit des Athmungsapparates hervorzurufen vermag.

---

Das c. M. Herr Prof. H. Leitgeb übersendet eine Arbeit aus dem botanischen Institute der Universität zu Graz von Herrn cand. phil. H. Satter, betitelt: „Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Lebermoos-antheridiums“.

---

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über den Einfluss grosser Amplituden auf schwingende Bewegungen elastischer Körper“, von Herrn Dr. C. Müllner in Wien.
2. „Über die Azyline, eine homologe Reihe stickstoffhaltiger Körper“, von den Herren Prof. Dr. E. Lippmann und F. Fleissner in Wien.

Ferner legt der Secretär versiegelte Schreiben behufs Wahrung der Priorität vor, und zwar:

1. Von Herrn Prof. Dr. Zd. H. Skraup an der Handelsakademie in Wien.
2. Von Herrn Prof. Alois Höfler am Gymnasium der Theresianischen Akademie in Wien. Dasselbe trägt die Aufschrift: „Experimentelle Methoden zur Prüfung der Ätherstosstheorien der Gravitation“.
3. Von Herrn Eugen Goldstein in Berlin.

Das w. M. Herr Director Dr. Steindachner überreicht eine für die Denkschriften bestimmte ichthyologische Abhandlung unter dem Titel: „Beiträge zur Kenntniss der Flussfische Südamerika's“ (IV).

Der Verfasser berichtet in derselben, erstens über eine Sammlung von Flussfischen aus dem Huallaga in dem Besitze des königlichen zoologischen Museums zu Dresden, zweitens über eine Sammlung von Fischen aus dem Huambo (Peru) in dem Besitze des Universitäts-Museums zu Warschau, eingesendet von Herrn Custos Taczanowski und drittens über eine grössere Anzahl von *Tetragonopterus*-, *Stethaprion*- und *Chirodon*-Arten aus dem Amazonenstromte auf brasilianischem Gebiete im Besitze des Wiener Museums.

Folgende Arten sind als neu charakterisirt:

1. *Oxydoras Stübelii*. Aus dem Huallaga.

Totalgestalt gestreckt, Kopf stark comprimirt, Schnauze konisch verlängert. Kieferzähne fehlend. Kopflänge bis zur Kiemenspalte 3— $3\frac{1}{3}$ mal, Rumpfhöhe  $5\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{4}$ mal in der Körperlänge, Schnauzenlänge circa 2mal, Augendiameter 5— $4\frac{3}{5}$ mal, Stirnbreite circa 5mal in der Kopflänge. Oberkieferbarteln lang, gefiedert.

D. 1/6. A. 11. Sc. lat. 29—30.

2. *Loricaria Stübelii*. Aus dem Huallaga.

In der Kopfform der *L. nudirostris* zunächst stehend. Ausschnitt am hinteren Augenrande halb oval. Kopflänge circa 4mal in der Körperlänge, Kopfbreite  $1\frac{2}{5}$ — $1\frac{2}{3}$ mal,

Auge  $5\frac{1}{3}$ — $7\frac{3}{5}$ mal, Stirnbreite  $4\frac{3}{5}$ — $4\frac{3}{4}$ mal, Schnauzenlänge  $2$ — $2\frac{1}{6}$ mal in der Kopflänge. Die drei mittleren Schilderpaare am Nacken mit schwach entwickeltem Keile. Unterlippe jederseits im mittleren Theile schwach polsterförmig verdickt, hinten ganzrandig. Kopfoberseite ohne Leisten oder Kiele. Bauchbeschilderung wie bei *L. nudirostris*.

D.  $1\frac{1}{7}/1$ . A.  $1\frac{1}{4}/1$ . L. 1. 30.

3. *Bunocephalus bicolor*. Aus dem Huallaga.

Kopf deprimirt, von oben gesehen deltoidisch mit fast querer Abstützung am vorderen Winkel. Kopfleisten und stumpfe Erhöhungen in Zahl und Anordnung, nicht aber an Stärke wie bei *B. Gronovii* Blkr. Clavicularfortsatz an der Bauchseite lang. Humeralfortsatz dreieckig, nach hinten zugespitzt. Dorsale 2mal näher zum vorderen Kopfe als zum hinteren Ende der Caudale gelegen. Kopflänge circa 3mal (bis zur Kiemenspalte gemessen aber  $7\frac{1}{5}$ mal), Kopfbreite zwischen der Basis der Pectoralstachel circa 4mal, Länge der Caudale  $5\frac{3}{5}$ mal in der Totallänge, Stirnbreite  $5\frac{1}{4}$ mal, Schnauzenlänge circa 8mal, Länge des Pectoralstachels  $1\frac{3}{5}$ mal in der Kopflänge. Rumpf mit Längsreihen zarter, punktförmiger Wärzchen. P.  $1\frac{1}{5}$ . A. 8.

4. *Bunocephalus Knerii*.

Kopfhaut nur lose den Kopfknochen anliegend. Clavicularfortsatz sehr kurz. Kopf stark deprimirt. P.  $1\frac{1}{4}$ . A. 7. — Canelos.

5. *Curimatus Meyeri*. Aus dem Huallaga.

D.  $2/9$ . A.  $2/7$ . L. 1. 35—36. L. tr.  $6/1\frac{1}{5}$ .

Ein dunkler halbmondförmiger Fleck auf jeder Schuppe der oberen Rumpfhälfte. Kopflänge circa  $3\frac{3}{5}$ mal, Leibeshöhe  $3\frac{2}{5}$ mal in der Körperlänge.

6. *Brycon Stübelii*. Aus dem Amazonenstrom.

Rumpfhöhe 3mal, Kopflänge circa 4mal in der Körperlänge. Caudale mit dunkler halbmondförmiger Querbinde; eine schmale dunkle Binde längs der Basis der Anale.

D. 11. A. 26. L. 1. 57—58. L. tr.  $13/1\frac{1}{6}$ .



7. *Arges longifilis*.

Erster Pectoralstrahl, oberer und unterer Randstrahl der Caudale in einen langen Faden ausgezogen. Mundspalte minder breit, Oberkieferbarten bedeutend länger als bei *Arges sabalo*. Die Gattung *Brontes* ist einzuziehen und mit *Arges* zu vereinigen, da *Brontes prenadilla* eine Fettflosse besitzt. — Rio Huambo und de Tortora.

8. *Trichomycterus Taczanowskii*.

Kopflänge  $5\frac{1}{2}$ — $4\frac{2}{3}$ mal in der Körperlänge, Kopfbreite  $1$ — $1\frac{1}{3}$ mal, Schnauzenlänge  $2$ — $2\frac{1}{3}$ mal, Stirnbreite 3 bis  $3\frac{1}{3}$ mal in der Kopflänge. Schwanzstiel auffallend stark comprimirt, am oberen und unteren Rande desselben eine lange Reihe von Stützstrahlen, welche von einer dicken Haut umgeben sind und bis in die Nähe der Dorsale und Anale reichen. Der Beginn der Dorsale fällt nahezu in eine Verticallinie mit der Insertionsstelle der Bauchflossen. Hinterer Rand der Caudale schräge gestellt, schwach convex. — Rio Huambo, Rio de Tortora.

D. 9—10. A. 7. V.  $1\frac{1}{4}$ . P.  $1\frac{1}{8}$ .

9. *Chaetostomus Taczanowskii*.

Körperform gedrungen; Kopf querüber mässig gebogen, ziemlich deprimirt. Auge klein. Schnauze vorne und seitlich bis zum Interopercular von einer pergamentartigen Haut umhüllt, ohne Tentakeln. — Rio de Tortora.

D.  $1\frac{1}{8}$ . A.  $1\frac{1}{4}$ . L. l. 26.

10. *Tetragonopterus huambonicus*. — Huambo.

Oberkieferrand gezähnt. Kopflänge  $4\frac{1}{3}$ — $4\frac{1}{4}$ mal, Rumpfhöhe  $2\frac{2}{3}$ —3mal in der Körperlänge, Augendiameter  $3\frac{1}{3}$ — $3\frac{3}{4}$ mal, Schnauzenlänge circa 3mal, Stirnbreite  $2\frac{3}{5}$ —3mal in der Kopflänge.

D. 10. A.  $\frac{3}{23}$ —24. L. l. 42—43. L. tr.  $7\frac{1}{2}$ — $8\frac{1}{6}$ —7.

11. *Acestra Knerii*.

Schnauzenlänge  $1\frac{1}{3}$ — $1\frac{2}{5}$ mal in der Kopflänge, letztere  $3\frac{3}{4}$ —4mal in der Körperlänge, Augendiameter  $8\frac{1}{2}$ —10mal in der Schnauzen- und 12—14mal in der Kopflänge enthalten. Schnauzenrand ohne Borsten. Acht Schilder

zwischen Hinterhaupt und Dorsale. Schnauze schmal schwertförmig. — Canelos (Ecuador).

Sc. lat. 31—32. D. 1/6. A. 1/5.

12. *Stegophilus Reinhardtii*.

Caudale gerundet mit überaus zahlreichen Stützstrahlen am oberen und unteren Rande des Schwanzstieles, der gegen die Caudale allmählig an Höhe abnimmt. Körperform minder schlank als bei *St. insidiosus*. Auge klein. Kopfbreite der Kopflänge gleich. Die Dorsale fällt zur Hälfte über die Anale. D. 9—10. A. 8—9. V. 5. P. 6. — Amazonenstrom und Rio Iça.

13. *Stegophilus macrops*.

Caudale am hinteren Rande halbmondförmig eingebuchtet. Anale in vertikaler Richtung nur unbedeutend vor dem Basisende der Dorsale beginnend. Kopf länger als breit. Auge verhältnissmässig gross, circa  $3\frac{2}{5}$  mal in der Kopflänge. — Amazonenstrom.

14. *Trichomycterus amazonicus*.

Dorsale und Anale gegenständig. Kopflänge der Rumpfhöhe nahezu gleich und circa 6 mal in der Körperlänge enthalten. Die Nasalbarteln reichen bis zum Deckelrande, die Oberkieferbarteln bis zum Ende des 1. Längendrittels des 1. Pektoralstrahles zurück. D. 8. A. 7. — Cudajas.

15. *Centromochlus Perugiae*.

Caudale am hinteren Rande dreieckig eingeschnitten. Rumpf mit 1—4 Reihen grosser dunkelvioletter Flecken geziert. — Canelos.

D.  $\frac{1}{5}$ . A. 8. V. 6.

16. *Cetopsis plumbeus*.

Auge ziemlich gross, etwas mehr als 5 mal in der Kopflänge. Caudale am hinteren Rande eingebuchtet. Zwischenkieferzähne in 3, Unterkieferzähne in 2 Reihen, spitz. Obere Rumpfhälfte bleifarben, Rumpfseite weiter herab grau gefleckt. D.  $\frac{1}{5}$ . A. 26—27. — Canelos.

17. *Tetragonopterus xinguensis*.

Seitenlinie vollständig; Kopflänge  $3\frac{1}{3}$  mal, Leibeshöhe  $2\frac{1}{3}$  mal in der Körperlänge, Oberkiefer zahnlos. — Xingu

A. 26. L. B. 30. L. tr.  $5\frac{1}{4}$ .

18. *Tetragonopterus ocellifer*.

Seitenlinie unvollständig. Kopflänge  $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{5}$ mal, Leibeshöhe  $2\frac{2}{5}$ — $2\frac{3}{4}$ mal in der Körperlänge. Humeralfleck braun, von einer breiten hellen Zone umgeben. Ein silberglänzender Fleck am oberen Rande des Schwanzstieles. — Villa bella, Cudajas. — A. 26—28. L. l. 31. L. tr.  $5/1/3\frac{1}{2}$ .

19. *Tetragonopterus Colletii*

Seitenlinie vollständig. Kopflänge  $3\frac{2}{5}$ — $2\frac{3}{4}$ mal, Rumpfhöhe  $2\frac{4}{5}$ — $2\frac{6}{7}$ mal in der Körperlänge. Caudale beschuppt. — Rio Hyavary. Obidos.

A. 24—25. L. l. 32—33. L. tr.  $5/1/3\frac{1}{2}$ .

20. *Tetragonopterus Belottii*.

Seitenlinie unvollständig. Kopflänge  $3\frac{3}{4}$ — $3\frac{1}{2}$ mal, Rumpfhöhe  $3\frac{2}{5}$ — $3\frac{1}{3}$ mal in der Körperlänge. — Tabatinga.

A. 22—24. L. l. 31—32. L. tr.  $5/1/3$ .

21. *Tetragonopterus Copei*.

Seitenlinie vollständig. Kopflänge  $3\frac{4}{5}$ mal, Rumpfhöhe  $3\frac{1}{4}$ —3mal in der Körperlänge. — Santarem.

A. 21—22. L. l. 32. L. tr.  $5/1/3$ — $3\frac{1}{2}$ .

22. *Tetragonopterus Bairdii*.

Seitenlinie vollständig. Kopflänge  $3\frac{3}{5}$ — $3\frac{2}{3}$ mal, Rumpfhöhe 3mal in der Körperlänge. Tabatinga.

A. 43. L. l. 37—38. L. tr.  $6/1/4$ .

23. *Tetragonopterus elegans*.

Seitenlinie unvollständig. Leibeshöhe  $2\frac{3}{5}$ — $2\frac{2}{5}$ mal, Kopflänge  $3\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{5}$ mal in der Körperlänge. Ein milchweisser Streif am Vorderrande der Anale, hinter demselben ein dunkelvioletter. — Obidos.

A. 24. L. l. 30—31. L. tr.  $5/1/4$ .

24. *Tetragonopterus Schmardae*.

Seitenlinie unvollständig. Rumpfhöhe 3mal, Kopflänge  $3\frac{2}{5}$ mal in der Körperlänge. — Tabatinga. A. 20 — 23. L. l. 30—31. L. tr.  $5/1/3$ .

25. *Chirodon eques*.

Seitenlinie unvollständig. Rumpfhöhe  $2\frac{1}{2}$ mal, Kopflänge 3mal in der Körperlänge. Humeralfleck quergestellt,

viel höher als lang. Ein grosser dunkler Fleck auf der Dorsale. — Villa bella, Obidos.

A. 30. L. l. 33. L. tr.  $6/1\frac{1}{2}$ .

26. *Chirodon Agassizii*.

Seitenlinie unvollständig, Kopflänge circa  $3\frac{1}{3}$ mal, Rumpfhöhe 3mal in der Körperlänge. Vorderer Randstrahl der Anale milchweiss. Unterer Rand der kurzen Analstrahlen violett gesäumt. — Jatuarana.

A. 27. L. l. 30. L. tr.  $5/1\frac{1}{3}$ .

27. *Chirodon pequirá*.

Seitenlinie vollständig. Rumpfhöhe  $3\frac{1}{4}$ mal, Kopflänge  $3\frac{3}{4}$ mal in der Körperlänge. Eine dunkle, schräger gestellte Binde auf der Dorsale. — Rio Guaporé. — A. 22. L. 35—36. L. tr.  $5/1\frac{1}{4}$ .

28. *Chirodon Nattereri*.

Seitenlinie unvollständig. Körperhöhe  $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{2}{3}$ mal, Kopflänge  $3\frac{1}{3}$ — $3\frac{1}{2}$ mal in der Körperlänge. Ein schwarz-violetter Fleck auf dem Schwanzstiele, ein violetter Streif längs der Basis der Anale und ein zweiter schräge von dem Beginne der Anale bis zum unteren Rande des 6. und 7. Analstrahles laufend. — Villa bella.

D. 9—10. A. 23. L. l. 30. L. tr.  $4/1\frac{1}{3}$ .

29. *Stethaprion Copei*.

Rumpfhöhe  $1\frac{1}{2}$ mal, Kopflänge circa  $3\frac{1}{2}$ mal in der Körperlänge. — Tabatinga.

D. 1/12. A. 35) L. l. circa 32—33, L. tr.  $11/1\frac{1}{10}$ —11.

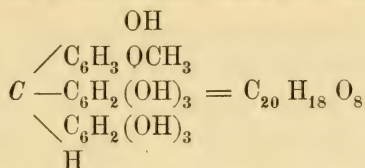
Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht zwei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

1. „Über Verbindungen des Vanillins mit Pyrogallol und Phloroglucin“, von Herrn C. Etti.

Die Wiesner'sche Phloroglucinreaction ist, wie M. Singer kürzlich gezeigt hat, bedingt durch einen Vanillingehalt der Holzsubstanz. Verfasser hat nun die beiden isomeren dreiatomigen Phenole unter Zusatz von Salzsäure auf Vanillin einwirken lassen und gefunden, dass ein Mol. des letzteren auf zwei Mol.



eines der ersteren Körper reagirt, indem unter Wasserabspaltung Derivate des Triphenylmethans entstehen. Der Vorgang verläuft nach derselben Gleichung, welche A. Baeyer für die Reaction der Aldehyde auf Phenole als allgemein gültig gegeben hat und ist in gewissem Sinne analog der Bildung von Phenolphthaleïn. Die neuen isomeren Producte sind nach der Formel:



zusammengesetzt und werden Pyrogallovanilleïn respective Phloroglucinvanilleïn genannt. Sie sind farblos und krystallinisch und werden durch Spuren von Salzsäure, die quantitativ nicht mehr bestimmbar sind, intensiv gefärbt, das erstere blau, das letztere feurig-roth. Beide Verbindungen spalten sehr leicht, schon beim Stehen über Schwefelsäure Wasser ab, indem sich zwei Mol. zu einem anhydridartigen Körper vereinigen nach der Gleichung:  $2(\text{C}_{20}\text{H}_{18}\text{O}_8) = \text{C}_{40}\text{H}_{34}\text{O}_{15} + \text{H}_2\text{O}$ . Dieser letztere Vorgang erinnert an das Verhalten von Katechin und anderen Farbstoffen, wie der Verfasser schon früher beobachtet und mitgetheilt hat.

2. „Über die Einwirkung von schmelzendem Ätznatron auf Orcin und Gallussäure“, von den Herren Prof. L. v. Barth und J. Schreder.

Die Verfasser berichten, dass Orcin in der Natronschmelze nur schwer angegriffen werde, dass man aber nach längerem Schmelzen daraus Phloroglucin, Resorcin, etwas Brenzkatechin und einen Körper  $\text{C}_{13}\text{H}_{12}\text{O}_4$  wahrscheinlich symmetrisches Tetraoxydiphenylmethan erhalte. Bei noch länger fortgesetzter Einwirkung erhält man wesentlich nur Phloroglucin. Diese Beobachtungen stehen im Einklange mit den von den Verfassern schon früher mitgetheilten, das Verhalten aromatischer Körper in der Natronschmelze betreffend.

Aus Gallussäure erhielten sie vornehmlich Pyrogallol, wenig Phloroglucin und ganz geringe Mengen Hexaoxydiphenyl. Letzteres konnte nicht näher characterisirt werden, weil trotz mannigfacher Abänderungen der Versuchsbedingungen die Ausbeute eine minimale blieb. Endlich erwähnen die Verfasser noch,

dass sie auch Hydrochinon mit Ätznatron verschmolzen haben und dass sie über den Verlauf der Reaction berichten werden, so wie sie die schwierige Trennung und Reindarstellung der dabei entstehenden Producte durchgeführt haben werden.

---

Herr Prof. v. Barth überreicht ferner fünf Arbeiten aus dem chemischen Laboratorium des Herrn Prof. Dr. J. Habermann an der technischen Hochschule in Brünn, und zwar:

1. „Über die Einwirkung von Kupferoxydhydrat auf einige Zuckerarten“, von den Herren J. Habermann und M. Hönig.
  2. „Über die Einwirkung von Chloroform auf Naphtalin bei Gegenwart von Aluminiumchlorid“, von den Herren Max Hönig und Franz Berger.
  3. „Untersuchung der Embryonen von ungekeimtem Roggen, speciell auf ihren Gehalt an Diastase“, von Herrn Prof. Dr. C. Nachbaur.
  4. „Zur Kenntniss des Bienenwachses“, von Herrn C. Zatzek.
  5. „Über Diisobutylhydrochinon und einige Derivate desselben“, von Herrn Stanislaus Schubert.
- 

Das w. M. Herr Prof. V. v. Lang überreicht eine Arbeit des Herrn Prof. Dr. Franz Exner: „Über einige auf die Contacttheorie bezügliche Experimente“.

In derselben werden einige Consequenzen der Contacttheorie experimentell geprüft und nicht bestätigt gefunden. Namentlich handelt es sich hiebei um den Einfluss einer Deformation auf das elektrische Verhalten der Leiter. Als eine Consequenz der Contacttheorie ergibt sich, dass ein Leiter in isolirtem Zustande lediglich durch Deformation elektrisch werden soll; allein diese Consequenz konnte durch das Experiment nicht verificirt werden.

---

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht zwei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten:

1. „Über Vorkommen organischer Basen im käuflichen Amylalkohol“, von Herrn L. Haitinger.
2. „Über Einwirkung von Ammoniak auf Propionaldehyd“, von Herrn A. Waage.

Herr Haitinger hat gefunden, dass der käufliche, selbst der sogenannte reine Amylalkohol in der Regel basische Substanzen enthält, die jedoch ihrer chemischen Natur nach nicht immer dieselben sind. In einem Amylalkohol konnte er mit Sicherheit Pyridin nachweisen. Er macht unter Anderem auch auf die Bedeutung dieses Umstandes bei der Prüfung auf Alkaloide aufmerksam, da zur Extraction derselben häufig Amylalkohol verwendet wird.

Herr A. Waage hat beobachtet, dass, wenn Ammoniak bei sehr niederer Temperatur auf Propionaldehyd einwirkt, eine krystallinische dem gewöhnlichen Aldehydammoniak analoge Verbindung  $C_3H_6O.H_3N$  erhalten wird. Bei gewöhnlicher Temperatur dagegen wird unter Abspaltung von Wasser ein flüssiges Product erhalten, welches bei längerem Stehen an der Luft, wie es scheint unter Mitwirkung der atmosphärischen Kohlensäure Krystalle abscheidet, die bei  $74^\circ$  schmelzen und deren Zusammensetzung durch die Formel  $C_{15}H_{29}N_3$  ausgedrückt wird.

Wenn man das durch Einwirkung von Ammoniak erhaltene Rohproduct in zugeschmolzenen Röhren auf  $200^\circ$  erhitzt, so erhält man als Hauptproduct einen bei  $190\text{--}195^\circ$  siedenden basischen Körper, der durch Lösen in Salzsäure und Überführen in Chloroplatinat gereinigt werden kann. Er scheint der Formel  $C_9H_{13}N$  oder vielleicht  $C_9H_{15}N$  zu entsprechen.

---

Herr Prof. Lieben überreicht ferner eine von Herrn Prof. Freund an der technischen Hochschule zu Lemberg eingesandte Arbeit des Herrn J. Frühling: „Über  $\gamma$ -Oxybuttersäure“.

Der Verf. stellt aus Trimethylenglycol zunächst das Bromhydrin und Cyanhydrin, dann aus letzterem die  $\gamma$ -Oxybuttersäure, deren Lacton und einige oxybuttersaure Salze dar und führt



den Nachweis, dass seine Oxybuttersäure mit der von Saytzeff aus Succinylchlorid dargestellten identisch ist.

Endlich überreicht Herr Prof. Dr. Lieben eine von Herrn B. Brauner aus Manchester eingesandte Notiz „Über einige im Cerit enthaltene Erden“.

Behufs Revision der Atomgewichte und der Haupteigenschaften der im Cerit enthaltenen Erdmetalle verarbeitete Herr Brauner ungefähr 3 Kilo Cerit und erhielt daraus 1380 Gr. Ceritoxyde. Nach Abscheidung des Ceriums wurden die cerfreien Oxyde einer langen systematischen Reihe von fractionirten Fällungen mit Ammoniak unterworfen, bis alle basischeren Antheile als das Didym entfernt wurden. Die so erhaltenen 58 Grm. „Didymoxyd“ waren jedoch noch nicht homogen. Durch wiederholte Fractionirung wurde aus denselben die letzte am wenigsten basische Fraction dargestellt. Durch doppelte Fällung mit Kaliumsulfat wurde daraus zunächst eine Erde mit dem Atomgewichte 149·2, oder nach Correction für die darin noch vorhandene und durch quantitative Analyse ermittelte Didymmenge  $R^{III} = 150·7$  erhalten. Durch Studium des Absorptionsspectrum wurde nachgewiesen, dass diese Fraction zum grössten Theil aus Samarium (oder  $Y\beta$  von Marignac) besteht; doch da das Atomgewicht des  $Y\beta$  nach Marignac  $R^{III} = 149·4$  beträgt, so ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass hier noch ein Gemisch desselben mit einer zweiten Erde von höherem Atomgewicht vorliegt. In den löslicheren Doppelsulfaten dieser Fraction wurde bisher die Gegenwart folgender Erdmetalle nachgewiesen: Yttrium durch sein Funkenspectrum, ferner Erbium und Holmium ( $X$  von Soret) durch das Absorptionsspectrum. Da ferner einige Antheile dieser Fraction orangenfarbige Oxyde liefern, so könnte man auch die Gegenwart von Terbium vermuthen. Endlich ist noch zu bemerken, dass beim Vergleich mit Lösungen von reinem Didym von derselben Concentration und bei gleicher Intensität der Hauptstreifen im Gelb und Grün, die drei Linien im Absorptionsspectrum der am wenigsten basischen Antheile des Didyms aus dem Cerit, nämlich  $\lambda = 482·5$ ,  $475·8$  und  $469·1$  merklich geschwächt erscheinen, wie dies schon früher



beim Didym aus dem Samarskit beobachtet wurde. Im Cerit kommen demnach neben den Erdmetallen Cer, Lanthan und Didym mindestens noch sechs andere Elemente dieser Gruppe, allerdings nur in kleineren Quantitäten vor.

Die Details der erwähnten Versuche hofft der Verfasser nach ihrem Abschluss der kaiserl. Akademie mittheilen zu können.

---

Herr Max Mandl in Wien überreicht eine Abhandlung über den Lehrsatz der höheren Algebra: „Jede Gleichung des  $n$ ten Grades hat genau  $n$  Wurzeln.“

In derselben wird der genannte Satz von zwei verschiedenen Grundgedanken ausgehend mit Hilfe einer und derselben Methode bewiesen. Die Methode des Beweises unterscheidet sich von den bisher angewandten wesentlich in zwei Punkten. Erstens liefert sie nicht den Beweis für die Existenz einer Wurzel, sondern für alle  $n$  Wurzeln gleichzeitig; Zweitens aber gibt sie einen Weg an, auf welchem diese  $n$  Wurzeln berechnet werden könnten, wenn nicht rechnerische Schwierigkeiten die thatsächliche Durchführung der vorgeschriebenen Operationen unmöglich machten.

Im ersten Theile der Arbeit wird der in Rede stehende Satz bewiesen, indem gezeigt wird, dass wenn es irgend eine ganze Function  $n$ ten Grades gibt, welche sich in  $n$  Linearfactoren zerlegen lässt, diese Eigenschaft auch jeder anderen ganzen Function  $n$ ten Grades zukommen muss. Dass es aber eine solche Function gibt, ist selbstverständlich, nachdem man sie durch Multiplication beliebiger  $n$  Factoren zusammensetzen kann.

Der zweite Theil der Arbeit enthält eine Variante des Beweises, gestützt auf dieselbe Methode, in welcher für die Existenz der  $n$  Wurzeln einer Gleichung  $n$ ten Grades der Schluss von  $n$  auf  $n + 1$  ausgeführt ist, womit der fragliche Satz bewiesen erscheint, nachdem beispielsweise die Gleichung zweiten Grades zwei Wurzeln hat.

---

Erschienen ist: das 3. Heft (März 1882) II. Abth. des LXXXV. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

---

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

---

# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	746.7	745.7	746.7	746.0	3.3	14.7	20.8	15.8	17.1	0.1
2	48.8	49.0	50.4	49.3	6.6	13.1	19.0	15.8	16.0	— 1.1
3	51.3	48.9	46.8	49.0	6.2	13.2	21.2	16.2	16.9	— 0.3
4	45.0	42.8	42.5	43.4	0.6	13.5	21.8	17.8	17.7	0.4
5	40.6	40.6	44.2	41.8	— 1.0	17.5	18.1	13.2	16.3	— 1.1
6	46.0	45.5	44.2	45.3	2.4	15.6	21.0	16.0	17.5	0.0
7	42.4	38.7	36.6	39.2	— 3.7	15.0	26.6	21.3	21.0	3.4
8	37.9	39.1	40.6	39.2	— 3.7	18.2	16.2	14.9	16.4	— 1.3
9	38.0	36.6	36.2	36.9	— 6.1	11.2	14.4	12.1	12.6	— 5.2
10	36.0	37.2	37.9	37.1	— 5.9	15.0	16.3	12.7	14.7	— 3.2
11	38.6	38.7	41.1	39.5	— 3.5	15.0	18.0	12.6	15.2	— 2.7
12	43.6	43.9	42.3	43.3	0.2	12.4	16.8	11.3	13.5	— 4.5
13	39.2	36.0	41.4	38.9	— 4.2	11.6	18.4	9.5	13.2	— 4.9
14	41.6	41.2	42.1	41.6	— 1.5	9.6	12.8	9.9	10.8	— 7.4
15	41.3	39.1	40.5	40.4	— 2.7	14.1	20.3	15.4	16.6	— 1.7
16	41.7	42.4	44.7	43.0	— 0.2	12.5	17.1	13.8	14.5	— 3.8
17	45.9	46.8	47.8	46.8	3.6	11.0	14.4	12.4	12.6	— 5.8
18	47.7	44.9	43.5	45.3	2.1	11.8	20.7	16.0	16.2	— 2.3
19	41.9	40.2	43.9	42.0	— 1.2	14.2	21.7	10.7	15.5	— 3.0
20	45.3	45.0	45.9	45.4	2.2	11.2	16.0	11.1	12.8	— 5.8
21	45.7	45.2	45.3	45.4	2.2	11.8	16.5	12.4	13.6	— 5.1
22	45.2	43.7	43.6	44.2	1.0	14.6	21.2	16.4	17.4	— 1.3
23	45.0	45.0	46.0	45.3	2.1	15.7	23.3	20.8	19.9	1.1
24	46.9	46.8	47.7	47.2	4.0	19.1	24.8	20.0	21.3	2.4
25	48.2	47.3	47.0	47.5	4.3	17.0	24.1	20.0	20.4	1.5
26	48.0	46.2	45.4	46.5	3.3	16.4	25.4	20.2	20.7	1.7
27	45.4	49.1	49.4	48.0	4.8	17.4	14.4	15.0	15.6	— 3.5
28	49.1	46.8	47.4	47.8	4.6	15.0	24.3	16.4	18.6	— 0.5
29	48.3	46.7	46.0	47.0	3.8	16.6	24.2	18.6	19.8	0.6
30	44.7	42.4	42.1	43.1	— 0.1	18.2	23.6	18.7	20.2	1.0
Mittel	744.17	743.41	743.97	743.85	0.79	14.41	19.78	15.23	16.47	— 1.76

Maximum des Luftdruckes: 751.3 Mm. am 3.

Minimum des Luftdruckes: 736.0 Mm. am 10. u. 13.

24stündiges Temperaturmittel: 15.97° C.

Maximum der Temperatur: 27.2° C. am 7.

Minimum der Temperatur: 7.5° C. am 3.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
Juni 1882.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
21.0	12.9	54.5	10.2	9.3	7.0	7.6	8.0	75	38	57	57
19.8	11.0	52.8	7.2	6.6	5.7	5.7	6.0	58	35	42	45
22.0	7.5	51.9	5.7	7.2	5.4	6.9	6.5	64	29	51	48
22.3	11.3	51.7	7.7	8.1	7.7	8.8	8.2	71	40	58	56
20.0	13.0	36.4	7.2	9.5	11.5	10.1	10.4	64	75	90	76
22.3	12.8	53.8	11.8	10.2	10.2	9.9	10.1	77	55	73	68
27.2	10.0	56.0	7.5	10.2	11.0	12.4	11.2	81	43	66	63
21.3	13.5	45.9	9.0	11.3	10.4	10.0	10.6	73	76	80	76
16.4	11.0	—	10.8	9.2	9.8	8.1	9.0	93	81	78	81
18.6	9.4	47.3	7.1	8.5	8.1	8.1	8.2	67	59	75	67
18.5	10.5	43.0	8.1	7.9	8.4	8.8	8.4	62	55	82	66
18.0	9.8	53.4	5.1	6.4	4.3	9.5	6.7	60	30	96	62
20.0	9.3	52.0	8.1	8.8	9.2	6.6	8.2	87	59	75	74
13.7	8.3	45.9	7.1	6.6	6.8	7.0	6.8	74	61	78	71
20.8	9.8	52.8	5.9	7.4	6.7	6.4	6.8	62	38	49	50
18.0	11.3	52.0	8.9	6.9	5.9	5.1	6.0	64	40	44	49
15.5	7.9	52.7	4.9	5.8	6.1	6.3	6.1	59	50	59	56
21.6	7.8	50.5	4.0	7.6	6.5	7.1	7.1	74	36	53	54
22.6	10.6	53.6	6.7	8.6	7.7	8.5	8.3	72	38	90	67
17.5	9.8	50.2	8.5	7.7	8.5	8.7	8.3	78	63	89	77
17.5	8.0	48.9	5.1	8.8	9.8	9.2	9.3	86	70	87	81
22.3	11.0	54.0	7.5	8.9	10.2	10.4	9.8	72	55	75	67
25.0	10.5	57.6	8.0	10.7	8.8	8.9	9.5	81	44	49	58
25.2	14.2	55.7	8.5	10.3	6.7	8.5	8.5	63	29	49	47
24.6	11.7	55.0	8.8	8.7	6.3	6.9	7.3	61	28	40	43
25.9	11.8	56.0	8.1	9.2	7.2	8.8	8.4	67	30	50	49
20.4	13.8	20.2	11.2	10.4	10.4	8.4	9.7	70	86	66	74
25.0	11.6	58.5	8.7	9.9	6.5	9.1	8.5	78	29	66	58
24.8	15.8	57.0	11.4	9.5	9.0	10.2	9.6	68	40	64	57
24.3	15.6	45.7	13.0	11.3	12.6	12.5	12.1	73	58	78	70
21.07	11.05	50.51	8.06	8.72	8.15	8.48	8.45	71.1	49.0	67.0	62.4

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 58.5° C. am 28.

Minimum, 0.06<sup>m</sup> über einer freien Rasenfläche: 4.0° C. am 18.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 28% am 25.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
im Monate

Tag	Windestrichtung und Stärke					Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>		
1	NNW 2	N 3	N 2	7.1	6.6	6.1	NW 7.5					
2	NW 2	N 2	N 2	6.8	6.1	4.7	N 7.8					
3	— 0	ESE 2	ESE 1	0.8	5.2	3.2	ESE 6.7					
4	SE 2	SE 3	SE 1	4.0	8.4	4.8	SE 10.6					
5	SE 1	W 4	W 5	3.0	9.8	14.3	W 15.6			1.2		
6	W 3	WNW 3	— 0	8.3	4.2	1.6	W 11.1	0.4				
7	SE 1	SSE 2	SSE 2	1.3	6.7	5.7	SE 8.1					
8	W 3	W 5	WNW 1	7.9	12.1	3.7	W 12.8			4.5		
9	WNW 2	W 3	W 3	4.3	7.4	10.9	W 13.1	2.3	1.0			
10	W 3	WSW 3	W 1	6.5	9.3	2.8	W 12.8					
11	W 1	W 4	WNW 2	3.8	8.5	5.7	W 11.9		0.1	0.1		
12	WNW 4	W 2	NE 1	11.1	7.5	1.2	W 12.8					
13	— 0	W 5	W 5	0.3	10.0	13.8	W 16.1	1.8	0.0	4.8		
14	W 3	WNW 3	W 5	8.3	9.7	12.5	W 15.3		2.1	1.1		
15	W 4	W 4	W 3	12.2	4.2	8.3	W 18.9					
16	W 5	W 5	WNW 1	14.8	14.0	2.6	W 17.2					
17	WNW 3	NW 4	NW 3	8.5	9.6	6.9	WNW 11.1					
18	— 0	ESE 2	SSE 2	0.6	5.8	6.0	SE 7.5					
19	SSE 2	SE 3	W 5	5.0	7.6	15.4	W 20.8			1.3		
20	W 3	W 1	WNW 1	7.8	3.9	1.2	W 8.9	2.0		1.6		
21	W 1	NNW 1	WNW 1	1.4	3.9	3.0	W 7.8	0.2	0.8	0.4		
22	WNW 2	— 0	— 0	5.0	1.6	0.7	WNW 5.3					
23	— 0	N 1	N 2	0.6	2.9	4.7	N 5.0					
24	N 3	N 3	NNE 3	6.4	8.6	6.1	NNE 10.0					
25	NNE 1	N 2	NNE 2	2.1	4.5	6.3	NNE 6.4					
26	E 1	SE 2	SE 2	1.5	5.4	4.3	SE 7.5					
27	— 0	W 2	W 3	1.3	4.3	9.3	W 11.7		3.5			
28	— 0	W 4	WNW 1	0.6	9.6	2.6	W 12.5					
29	W 2	NW 2	NW 1	4.9	5.7	2.4	W 11.1					
30	— 0	SE 1	NE 1	0.9	1.9	1.3	W 5.0					
Mittel	1.8	2.7	2.1	4.90	7.17	5.74	—	6.7	7.5	15.0		

### Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N   NNE   NE   ENE   E   ESE   SE   SSE   S   SSW   SW   WSW   W   WNW   NW   NNW

Häufigkeit (Stunden)

74	39	13	5	13	22	68	27	16	4	8	30	218	76	73	20
----	----	----	---	----	----	----	----	----	---	---	----	-----	----	----	----

Weg in Kilometern

Weg in Kilometern

1033	499	82	45	117	284	1263	416	146	28	85	555	7337	1684	1209	276
------	-----	----	----	-----	-----	------	-----	-----	----	----	-----	------	------	------	-----

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

3.9 6.4 1.7 2.5 2.5 3.6 5.1 4.2 2.5 1.9 3.0 5.2 9.3 6.1 4.6 3.8

Maximum der Geschwindigkeit

Maximum der Geschwindigkeit

9.2	7.5	4.7	4.2	4.7	6.7	10.6	9.2	5.6	3.6	7.2	11.7	18.9	11.4	10.3	7.5
-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	-----

Anzahl der Windstillen = 14.



Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
Juni 1882.

Bewölkung				Dauer des Sonnen- scheins in Stunden <sup>1</sup>	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel			0.37 <sup>m</sup>	0.58 <sup>m</sup>	0.87 <sup>m</sup>	1.31 <sup>m</sup>	1.82 <sup>m</sup>
						Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
7	2	2	3.7	12.0	9.0	18.3	18.0	15.9	12.9	11.2
0	2	1	1.0	15.3	8.3	18.0	17.8	16.1	13.2	11.3
0	1	0	0.3	15.3	8.3	17.9	17.8	16.1	13.4	11.4
2	8	0	3.3	5.4	8.0	18.1	17.9	16.2	13.9	11.7
7	10	10☉	9.0	1.4	9.7	18.3	18.0	16.2	13.6	11.7
1	7	0	2.7	11.3	9.0	17.9	17.8	16.3	13.8	11.8
1	1	0	0.7	13.2	7.3	18.0	17.7	16.3	13.9	12.0
6	10	10	8.7	3.9	9.3	18.6	18.0	16.4	14.0	12.1
10☉	10	2	7.3	3.1	10.7	17.9	17.9	16.5	14.2	12.2
4	10	0	4.7	5.5	8.3	17.1	17.4	16.4	14.3	12.2
10	9	10☉	9.7	2.2	8.3	16.7	16.9	16.2	14.4	12.4
1	7	10☉	6.0	9.9	8.7	16.3	16.5	16.0	14.2	12.4
9	10	10	9.7	4.0	8.3	16.5	16.4	15.8	14.2	12.5
5	2	10	5.7	4.1	8.7	16.2	16.4	15.8	14.3	12.6
2	1	1	1.3	10.9	8.3	15.8	16.1	15.6	14.2	12.6
1	2	7	3.3	12.5	8.3	16.2	16.0	15.4	14.2	12.6
1	4	0	1.7	8.5	8.3	16.5	16.3	15.5	14.2	12.6
0	0	0	0.0	14.9	8.3	16.5	16.4	15.5	14.1	12.7
6	7	10☉	7.7	7.5	9.0	17.0	16.6	15.6	14.2	12.7
10	10☉	0	6.7	2.6	9.7	17.1	17.0	15.8	14.2	12.7
10☉	9	2	7.0	2.6	8.7	16.3	16.7	15.8	14.2	12.8
7	3	8	6.0	9.3	9.0	16.1	16.3	15.7	14.3	12.8
1	7	1	3.0	10.9	7.3	16.7	16.4	15.6	14.3	12.8
0	1	2	1.0	14.5	7.3	17.7	16.9	15.7	14.3	12.8
0	0	0	0.0	15.0	7.7	18.5	17.6	16.0	14.4	12.8
1	2	4	2.3	13.3	8.0	18.9	18.2	16.4	14.4	12.9
10	10☉	10	10.0	0.0	10.0	19.0	18.6	16.8	14.6	13.0
0	1	5	2.0	13.0	8.0	18.2	18.2	16.9	14.7	13.0
8	2	8	6.0	8.4	7.7	18.7	18.3	16.9	14.8	13.0
6	10	7	7.7	1.3	8.0	19.1	18.6	17.0	14.9	13.2
4.2	5.3	4.3	4.6	251.8	8.6	17.47	17.19	16.08	14.14	12.42

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 6.6 Mm. am 13.

Niederschlagshöhe: 29.2 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ▲ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ☾ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 15.3 Stunden am 2. u. 3.

<sup>1</sup> Sonnenschein-Autograph nach Campbell.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
im Monate *Juni* 1882.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen								Tem. im Bifilare R.-G.
	Declination: 9° +				Horizontale Intensität in Scalentheilen des Bifilars				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	
1	42.4	55.6	46.2	48.07	31.4	34.8	38.0	34.7	19.4
2	43.9	56.6	47.0	49.17	31.3	31.9	33.5	32.2	19.8
3	44.8	55.5	47.3	49.20	33.9	37.3	36.6	35.9	19.0
4	42.7	56.3	47.5	48.83	30.9	31.0	37.3	33.1	19.6
5	45.5	55.6	48.8	49.97	34.3	33.7	38.0	35.3	19.4
6	43.7	54.5	50.0	49.40	36.1	30.1	36.5	34.2	19.2
7	43.6	54.0	49.7	49.10	33.5	30.5	34.2	32.7	19.7
8	45.4	52.7	49.5	49.20	33.2	30.0	39.0	34.1	19.4
9	48.2	55.0	50.2	51.13	31.7	32.0	33.8	32.5	19.5
10	44.1	52.0	49.6	48.57	28.0	34.0	37.9	33.3	19.8
11	44.4	53.9	50.3	49.53	36.0	36.5	39.0	37.2	18.7
12	44.7	56.4	50.4	50.50	37.1	43.5	40.0	40.2	18.6
13	48.4	54.0	47.7	50.03	30.3	30.5	37.2	32.7	19.0
14	44.5	55.2	50.0	49.90	37.5	40.0	42.0	39.8	17.7
15	49.2	54.4	48.9	50.83	45.0	33.3	37.4	38.6	18.0
16	46.6	54.9	48.0	49.83	38.0	34.0	41.4	37.8	19.0
17	43.2	53.3	49.8	48.77	33.7	30.4	38.0	34.0	18.0
18	43.2	52.5	48.1	47.93	35.9	36.4	39.0	37.1	18.2
19	43.5	55.8	49.5	49.60	35.1	32.2	38.8	35.4	18.3
20	44.2	55.7	49.1	49.67	44.2	33.0	39.9	39.0	18.1
21	40.3	57.8	48.6	48.90	36.2	31.5	39.9	35.9	18.3
22	44.5	52.0	48.1	48.20	32.3	32.7	37.0	34.0	18.6
23	45.5	52.9	49.3	49.23	32.0	34.7	37.0	34.6	18.9
24	45.9	57.1	45.6	49.53	33.5	45.5	15.0	31.3	19.0
25	43.3	52.8	47.9	48.00	23.0	25.8	29.5	26.1	19.2
26	45.9	52.8	47.2	48.63	26.5	27.9	31.7	28.7	19.6
27	46.5	56.1	47.3	49.97	25.3	28.5	35.2	29.7	19.4
28	45.0	54.3	47.6	48.97	28.9	28.3	31.8	29.7	19.7
29	43.5	55.3	48.1	48.97	31.5	22.1	29.5	27.7	20.2
30	43.6	52.7	45.9	47.40	26.7	27.4	31.0	28.4	20.9
Mittel	44.67	54.59	48.44	49.23	33.10	32.65	35.84	33.86	19.07

Anmerkung. Zur Reduction der Angaben des Bifilars in absolutes Maas kann vorläufig die Formel

$$H = 2.0609 - 0.0004961 [(80 - L) + 3.6(t - 8.5)]$$

benutzen.  $L$  bedeutet die Lesung am Bifilar,  $t$  die Temperatur.

Mittel der Inclinationsbeobachtungen: 63°26'7

Selbstverlag der kais. Akademie der Wissenschaften.

# INHALT

des 3. Heftes März 1882 des LXXXV. Bandes, II. Abth. der Sitzungs-  
berichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
<b>VI. Sitzung</b> vom 2. März 1882: Übersicht . . . . .	411
<i>Hann</i> , Über den Föhn in Bludenz. [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . .	416
<i>Lecher</i> , Über Ausstrahlung u. Absorption. I. Abhandlung. (Mit 7 Holzschnitten.) [Preis: 45 kr. = 90 Pfg.] . . . . .	441
<i>Gegenbauer</i> , Das Additionstheorem derjenigen Functionen, wel- che bei der Entwicklung von $e^{xxi}$ nach den Näherungs- nennern regulärer Kettenbrüche auftreten. [Preis: 12 kr. = 24 Pfg.] . . . . .	491
<i>Schier</i> , Über Potenzsummen rationaler Zahlen. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.] . . . . .	503
<b>VII. Sitzung</b> vom 9. März 1882: Übersicht . . . . .	509
<i>Weyr</i> , Über Flächen sechsten Grades mit einer dreifachen cubischen Curve. [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.] . . . . .	513
<i>v. Escherich</i> , Die Construction der algebraischen Flächen aus der Anzahl der sie bestimmenden Punkte mittelst reci- proker Flächenbündel. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.] . . .	526
<i>Drasch</i> , Beitrag zur synthetischen Theorie der ebenen Curven III. Ordnung mit Doppelpunkt. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 50 kr. = 1 RMk.] . . . . .	534
<i>Boehm</i> , Über Schwefelwasserstoffbildung aus Schwefel und Wasser. [Preis: 5 kr. = 10 Pfg.] . . . . .	554
<i>Haitinger</i> , Vorläufige Mittheilung über Glutaminsäure und Pyrrol . . . . .	558
<i>Wächter</i> , Über die materiellen Theile im elektrischen Funken. (Mit 2 Holzschnitten) [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . . . .	560
<i>Eder</i> u. <i>Ulm</i> , Über das Verhalten von Quecksilberjodid zu unterschwefligsauren Natron. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.] .	584
<b>VIII. Sitzung</b> vom 16. März 1882: Übersicht . . . . .	592
<i>Kachler</i> u. <i>Spitzer</i> , Über zwei isomere Bibromcampher aus Monobromcampher . . . . .	596
<i>Stefan</i> , Über die magnetische Schirmwirkung des Eisens [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . . . . .	613
<i>Pick</i> , Über die Integration hyperelliptischer Differentiale durch Logarithmen [Preis: 20 kr. = 40 Pfg.] . . . . .	643

	Seite
<i>Ginzel</i> , Astronomische Untersuchungen über Finsternisse.	
I. Abhandlung. (Mit 2 Karten.) [Preis: 1 fl. = 2 RMk.] .	663
<i>v. Obermayer</i> , Versuche über Diffusion von Gasen. II. [Preis:	
15 kr. = 30 Pfg.] . . . . .	748
<i>Janovsky</i> , Über Sulfosäuren des Azobenzols. . . . .	762
<b>IX. Sitzung</b> vom 30. März 1882: Übersicht . . . . .	774
<i>Jahn</i> , Über die Dampfdichte des Brom. (Mit 1 Holzschnitt.) .	778
— Zur Kenntniss der Aminbasen secundärer Alkohole . .	797
<i>Reinitzer B.</i> , Studien über das Verhalten der Acetate des	
Chroms, Eisens und Aluminiums . . . . .	808
— <i>Fr.</i> , Analyse eines vegetabilischen Fettes. (Mit 1 Tafel.) .	825

**Preis des ganzen Heftes: 3 fl. 20 kr. = 6 RMk. 40 Pfg.**



Jahrg. 1882.

Nr. XX.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 5. October 1882.

---

Der Vicepräsident der Akademie Herr Hofrath Ritter v. Brücke führt den Vorsitz und begrüsst die neu eingetretenen wirklichen Mitglieder Regierungsrath Prof. Dr. Th. Ritter v. Oppolzer, Prof. Dr. E. Weyr und Prof. Dr. J. Wiesner.

---

Der Vorsitzende gibt Nachricht von dem am 9. September l. J. erfolgten Ableben des ausländischen Ehrenmitgliedes Herrn Prof. J. Liouville in Paris, ferner von dem am 23. September erfolgten Ableben des erst in diesem Jahre zum Ehrenmitgliede gewählten Herrn geheimen Obermedicinalrathes Dr. Friedrich Wöhler in Göttingen.

Die Versammlung gibt ihr Beileid über diese Verluste durch Erheben von den Sitzen kund.

---

Der Secretär legt folgende die diesjährigen Mitgliederwahlen betreffende Dankschreiben vor:—

Von den Herren Professoren Dr. V. Ritter v. Ebner, Dr. Leopold v. Pebal und Dr. F. E. Schulze in Graz, Dr. H. Durège in Prag und Dr. M. Neumayr in Wien für ihre Wahl zu correspondirenden Mitgliedern im Inlande, — von dem Herrn Dr. F. Wöhler in Göttingen für seine Wahl zum Ehrenmitgliede im Auslande, — von den Herren L. Pasteur in Paris, Prof. G. G.

Stokes in Cambridge, und Prof. V. Lovén in Stockholm für ihre Wahl zu correspondirenden Mitgliedern im Auslande.

---

Die Direction des k. ungar. Staatsgymnasiums in Páncsova dankt für die dieser Lehranstalt bewilligten akademischen Publicationen.

---

Das k. k. Ministerium des Innern übermittelt die von der niederösterreichischen Statthalterei vorgelegten graphischen Darstellungen über die Eisbildung am Donauströme und am Marchflusse in der Winterperiode 1881—82.

---

Das k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht übermittelt eine von dem Vorstande des Observatoriums der katholischen Mission in Zikawei (bei Shanghai) eingesendete Publication, betitelt: „The Typhoons of the Chinese Seas in the year 1880“, von Herrn P. Marc Dechevrens.

---

Die Direction des k. k. militär-geographischen Institutes übermittelt 14 Blätter Fortsetzungen (21. Lief.) der neuen Specialkarte der österr.-ungar. Monarchie (1:75000).

---

Das Rectorat der Kantonsschule in St. Gallen übersendet mehrere Exemplare der zu Ehren des fünfundzwanzigjährigen Bestehens dieser gemeinsamen Kantonsschule herausgegebenen Festschrift von Herrn Prof. Dr. Joseph Adolph Kaiser, d. Z. Rector.

---

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr übersendet folgende für die Bibliothek der kaiserlichen Akademie bestimmte Druckwerke:

1. „Essais de géométrie supérieure du troisième ordre“ und
2. „Sur le système de deux formes trilinéaires“, beide von Herrn Prof. M. C. Le Paige;

3. „Mémoire sur les courbes du troisième ordre“, von den Herren M. F. Folie und M. C. Le Paige in Lüttich.
- 

Das e. M. Herr Prof. Dr. L. Ditscheiner in Wien übersendet eine Abhandlung: „Über die Guébhard'schen Ringe.“

In derselben werden die von Guébhard gefundenen auf einer Metallplatte, welcher durch eine Flüssigkeit getrennt Elektroden gegenüberstehen, erzeugten elektrochemischen Curven auf Grund von schon früher aufgestellten Formeln theoretisch untersucht. Es wird der Nachweis geliefert, dass die Gleichungen dieser Curven sich auf die Form

$$\frac{1}{\gamma_2^n} + \frac{1}{\gamma_1^n} = C$$

bringen lassen, wobei das negative oder positive Zeichen gilt, je nachdem zwei ungleichartige oder zwei gleichartige (negative) Elektroden verwendet werden und  $n=1$  oder  $=3$  ist, je nach den Umständen, unter welchen die Ringe entstehen.

Die Annahme Guébhard's, dass diese Curven mit den äquipotentialen einer dünnen Metallschicht identisch sind, wenn die Elektroden normal bis an die Plattenebene herangerückt gedacht werden, ist durch diese Untersuchung widerlegt.

---

Das e. M. Herr Prof. L. v. Pebal in Graz übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Notiz über mechanische Scheidung von Mineralien.“

---

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über neue Körper aus dem Steinkohlentheer. Isomeren des Pyrocressol“, von Herrn Prof. Dr. H. Schwarz an der technischen Hochschule in Graz.
  2. „Geologische Mussestunden. Beitrag zur Petrographie der krystallinischen Massensteine“, von Herrn F. Schröckenstein, Montan-Oberingenieur der österr. Staats-Eisenbahngesellschaft in Wien.
-

Ferner legt der Secretär versiegelte Schreiben behufs Wahrung der Priorität vor:

1. Von Herrn Dr. C. Braun, Director der fürsterzb. Haynald'schen Sternwarte in Kalocsa, mit der Aufschrift: „Project eines neuen Stern-Spectroskopes.“
  2. Von Herrn Dr. Th. Gross in Berlin, mit der Aufschrift: „Über Selen und andere Körper.“
- 

Das w. M. Herr Director E. Weiss bespricht die beiden Kometenentdeckungen des Monates September.

Die erste betrifft einen teleskopischen Kometen, dessen Entdeckung in Europa erst am 16. bekannt wurde, obgleich er von Barnard in Nashville bereits am 10. September aufgefunden worden war. Nach dem Bekanntwerden dieser Entdeckung in Wien, wurde sie von der kais. Akademie sofort telegraphisch weiter verbreitet, worauf von mehreren Sternwarten Beobachtungen einliefen, die es dem Assistenten der hiesigen Sternwarte, Herrn K. Zelbr ermöglichten schon am 22. September Elemente und Ephemeriden für diesen Himmelskörper zu berechnen, die durch das Akademische Circular Nr. XLVI publicirt wurden. Nach denselben bietet der Komet kein besonderes Interesse dar, und es wäre allenfalls nur zu erwähnen, dass sein Lauf für die südliche Halbkugel sich so günstig gestaltet, dass er auf derselben wohl bis zum Schlusse des Jahres wird verfolgt werden können.

Fast gleichzeitig mit der Nachricht dieser Kometenentdeckung lief auch ein Telegramm aus Rio Janeiro ein, welches meldete, dass Cruls am Morgen des 11. September einen Kometen mit freiem Auge in AR:  $9^h 48^m$  und Decl.:  $-2^\circ 1'$  beobachtet habe. Wenige Tage nachher erfuhr man, dass vom 17. bis 20. September in Südeuropa vielfach ein Komet hart neben der Sonne mit freiem Auge gesehen worden sei; leider erfuhr man dies zu spät, als dass derselbe allgemeiner hätte beobachtet werden können. Abermals einige Tage später trafen Telegramme von Professor Auwers aus St. Vincent und dem Gouverneur der französischen Provinz Bien Hoa in Siam ein, welche darthun, dass der Komet um jene Zeit in diesen Gegenden eine ganz ausser-



gewöhnlich imposante Erscheinung gewesen sein muss. Für unsere Gegenden trat er am 28. September am Morgenhimmel aus den Sonnenstrahlen hervor, und wurde auch gleich an diesem Tage in Wien beobachtet. Aus dieser Beobachtung, verbunden mit einer in Rom und Dunecht gelungenen leitete ich ein Elementensystem ab, das mit den Elementen des grossen südlichen Kometen 1880 I, und des grossen Märzkometen von 1843 eine sehr bedeutende Ähnlichkeit aufweist. Mit diesen beiden Kometen kann aber der vorliegende nicht wohl identisch sein, wohl aber mit dem Kometen des Jahres 1668, dessen Lauf durch die Elemente der obengenannten Kometen 1880 I und 1843 I, und in Folge dessen auch mit denen des jetzigen genähert dargestellt werden kann. Ich weise desshalb im Circulare XLVII auf die wahrscheinliche Identität beider Himmelskörper hin und in dieser Meinung wurde ich durch einige weitere inzwischen ausgeführte Rechnungen bestärkt. Dieselben sind jedoch noch zu keinem definitiven Schlusse gelangt; ich behalte mir daher vor, in der nächsten Sitzung näher darauf einzugehen.

---

Erschienen sind: das 1. bis 3. Heft (Jänner bis März) und das 4. bis 5. Heft (April und Mai 1882) I. Abtheilung; ferner das 4. und 5. Heft (April und Mai 1882) II. Abtheilung des LXXXV. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

---

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

---

# Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

Nr. XLVI.

(Ausgegeben am 23. September 1882.)

Elemente und Ephemeride des von Herrn Barnard am 10. September entdeckten Kometen, berechnet von

K. Zelbr,

Assistent der k. k. Sternwarte.

Bis zum Schlusse der Rechnung waren die folgenden Beobachtungen eingelaufen:

Ort	1882	mittl. Ortsz.	app. $\alpha$	app. $\delta$	Beobachter
1. Cambridge ..	Sept. 14	8162	7 <sup>h</sup> 19 <sup>m</sup> 17 <sup>s</sup> ·8	+16° 3'51"	.....
2. Kiel.....	" 16.	15 <sup>b</sup> 41 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup>	7 22 51	+14 37	Krüger
3. Königsberg .	" 18.	15 40 44	.....	+12 57 17.9	Franz
4. " " "	" 18.	15 41 3	7 26 48·23	.....	"
5. " " "	" 19.	16 5 22	7 28 52·99	+12 2 38.0	"
6. Kiel.....	" 19.	16 10 19	7 28 55·85	+12 0 58·3	Krüger
7. " " "	" 20.	15 29 39	7 30 57·30	+11 6 54·5	"
8. Wien.....	" 21.	15 17 43	7 33 1·02	+10 10 46·1	J. Palisa
9. Rom.....	" 22.	14 43·5	7 35 8·37	+ 9 11 58·1	Millosevich

Die Beobachtung 1 ist nach dem „Science Observer“ Code telegraphisch mitgetheilt worden, demnach bezieht sich die in Bruchtheilen des Tages angesetzte Zeit auf den Meridian von Greenwich.

Aus den Beobachtungen 1, 3, 4 und 8 ergibt sich folgendes Elementensystem:

$$T = 1882 \text{ November } 13.0890 \text{ mittl. Berl. Zeit.}$$

$$\left. \begin{array}{l} \pi = 143^{\circ} 59' 6'' \\ \Omega = 249 \quad 5 \quad 34 \\ i = 96 \quad 37 \quad 28 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{mittl. Äq.} \\ 1882.0. \end{array}$$

$$\log q = 9.97656$$

Darstellung der mittleren Beobachtung (B.—R.):

$$d\lambda \cos \beta = +10''$$

$$d\beta = + 3.$$

Ephemeride für 12<sup>h</sup> mittl. Berliner Zeit:

1882	$\alpha$	$\delta$	$\log \Delta$	$\log r$	Helligkeit
September 25	7 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup> ·	+ 6° 7'2	0·0950	0·1013	1·74
29	7 51 11	+ 1 16·3	0·0634	0·0864	2·16
October 3	8 1 53	— 4 19·4	0·0325	0·0717	2·67
7	13 57	10 43·6	0·0040	0·0572	3·25
11	27 53	17 55·5	9·9796	0·0432	3·88
15	8 44 18	25 47·0	9·9617	0·0299	4·48
19	9 4 8	34 0·7	9·9522	0·0174	4·96
23	9 28 32	—42 10·8	9·9525	0·0061	5·21

Als Einheit der Helligkeit gilt die vom 14. September.

# Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

## Nr. XLVII.

(Ausgegeben am 2. October 1882.)

Elemente des von Herrn Cruls am 11. September entdeckten Kometen, berechnet von

Prof. Dr. E. Weiss.

Aus den Beobachtungen:

Ort	1882	mittl. Ortszeit	app. $\alpha$	app. $\delta$	Beobachter
1. Dunecht...	Sept. 17	23 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup>	11 <sup>h</sup> 31 <sup>m</sup> 9 <sup>s</sup>	+1°23'33"	Lohse.
2. Rom.....	" 23	1 20 —	11 1 4	—2 34 —	Millosevich.
3. Wien.....	" 28	17 15 7	10 45 53	—5 50·6	Palisa, Weiss

ergibt sich folgendes Elementensystem:

$$\begin{aligned}
 T &= 1882 \text{ September } 16.4678 \text{ mittl. Berl. Zeit.} \\
 \pi &= 78^{\circ} 42' \\
 \Omega &= 350 \quad 44 \\
 i &= 143 \quad 42
 \end{aligned}
 \left. \vphantom{\begin{aligned} \pi \\ \Omega \\ i \end{aligned}} \right\} \begin{array}{l} \text{mittl. Äq.} \\ 1882.0 \end{array}$$

$$\log q = 8.52688.$$

Diese Elemente zeigen eine so grosse Ähnlichkeit mit den Elementen des grossen Kometen von 1668, dass an der Identität beider nicht zu zweifeln ist. Die telegraphisch mitgetheilte Beobachtung von Cruls: Sept. 11.718 mittl. Zeit Rio  $\alpha = 9^{\text{h}} 48^{\text{m}}$ ,  $\delta = -2^{\circ} 1'$  ist unrichtig.

Aus den obigen Elementen hat Herr K. Zelbr, Assistent der Wiener Sternwarte, folgende Ephemeride berechnet, welche für 12<sup>h</sup> mittl. Berl. Zeit gilt:

1882	$\alpha$	$\delta$	Helligkeit
October 1	10 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup>	— 7°20'6"	0.027
" 5	10 30 49	9 23.1	0.019
" 9	10 23 16	11 20.1	0.014
" 13	10 16 7	13 13.0	0.011
" 15	10 9 4	—15 3.1	0.009

Der Helligkeit liegt als Einheit die vom 17. September zu Grunde. Zur Zeit des Perihels, September 16.5 war die Helligkeit, nach derselben Einheit gemessen, etwa 14.

# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	741.2	740.8	740.5	740.8	— 2.4	16.4	16.8	15.4	16.2	— 3.1
2	40.8	41.7	43.1	41.9	— 1.3	15.5	18.8	16.9	17.1	— 2.2
3	44.7	44.9	44.9	44.9	1.7	15.5	20.4	17.6	17.8	— 1.6
4	44.9	43.3	42.2	43.5	0.3	15.7	23.8	18.4	19.3	— 0.2
5	42.0	39.4	37.7	39.7	— 3.5	16.4	26.0	20.7	21.0	1.5
6	40.1	40.7	39.7	40.1	— 3.1	16.0	20.8	19.2	18.7	— 0.9
7	40.3	38.4	36.2	38.3	— 4.9	15.7	26.6	21.4	21.2	1.6
8	37.6	35.7	34.4	35.9	— 7.3	20.6	30.4	25.5	25.5	5.8
9	38.5	33.5	33.4	35.2	— 8.0	22.9	35.2	25.4	27.8	8.1
10	41.1	40.6	40.6	40.8	— 2.4	15.5	19.4	15.4	16.8	— 3.0
11	43.2	42.0	40.9	42.0	— 1.2	14.6	22.3	19.8	18.9	— 0.9
12	37.7	36.4	38.9	37.6	— 5.6	18.1	19.9	13.2	17.1	— 2.8
13	41.1	42.8	44.1	42.7	— 0.5	14.4	17.8	16.3	16.2	— 3.7
14	43.7	42.3	41.7	42.5	— 0.7	16.4	24.4	19.6	20.1	0.1
15	41.8	40.1	39.0	40.3	— 2.9	17.8	27.6	21.6	22.3	2.3
16	38.6	37.3	36.3	37.4	— 5.8	21.4	30.0	23.8	25.1	5.0
17	37.7	38.3	40.6	38.9	— 4.2	21.4	20.2	17.2	19.6	— 0.5
18	44.0	45.8	47.3	45.7	2.6	17.5	23.0	20.6	20.4	0.3
19	50.1	49.9	49.3	49.7	6.6	19.7	27.1	23.4	23.4	3.2
20	48.4	46.6	46.1	47.0	3.9	21.0	29.2	26.0	25.4	5.2
21	45.1	42.5	41.9	43.1	0.0	21.7	31.3	22.9	25.3	5.0
22	41.4	40.9	42.4	41.6	— 1.5	21.6	26.8	21.2	23.2	2.9
23	43.1	41.4	40.9	41.8	— 1.3	20.8	27.3	21.8	23.3	3.0
24	42.1	41.2	40.1	41.1	— 2.0	20.6	21.2	23.3	21.7	1.3
25	45.3	42.9	41.3	43.2	0.1	18.3	26.0	21.5	21.9	1.5
26	42.7	43.7	46.4	44.3	1.2	19.2	20.5	14.7	18.1	— 2.3
27	46.2	46.6	47.1	46.6	3.5	15.7	18.7	16.0	16.8	— 3.6
28	45.3	43.9	41.9	43.7	0.6	14.8	13.9	14.6	14.4	— 6.0
29	38.7	39.4	40.4	39.5	— 3.6	13.0	15.4	14.0	14.1	— 6.4
30	42.0	43.0	44.4	43.1	0.0	14.2	19.8	15.1	16.4	— 4.1
31	46.8	47.9	48.3	47.7	4.6	14.2	17.5	15.2	15.6	— 4.9
Mittel	742.46	741.72	741.67	741.95	— 1.20	17.63	23.16	19.28	20.02	0.02

Maximum des Luftdruckes: 750.1 Mm. am 19.

Minimum des Luftdruckes: 733.4 Mm. am 9.

24stündiges Temperaturmittel: 19.56° C.

Maximum der Temperatur: 35.3° C. am 9.

Minimum der Temperatur: 11.9° C. am 5.



Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202'5 Meter),  
Juli 1882.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
19.4	14.9	23.8	14.6	13.3	13.2	11.3	12.6	96	93	87	92
20.5	13.9	50.0	12.5	9.4	8.4	8.6	8.8	71	52	61	61
21.0	12.1	56.7	8.8	7.8	7.9	8.4	8.0	59	45	56	53
24.2	14.3	55.0	12.8	9.9	8.5	7.9	8.8	75	38	50	54
26.9	11.9	54.9	9.8	10.4	7.3	9.2	9.0	75	30	51	52
22.8	14.5	49.5	12.0	9.1	9.5	10.7	9.8	66	51	64	60
27.3	14.0	55.0	12.3	11.6	10.3	12.7	11.5	87	40	67	65
32.5	16.8	57.0	14.9	12.5	14.8	13.7	13.7	70	46	57	58
35.3	20.4	59.0	16.5	13.1	12.3	11.5	12.3	64	29	48	47
28.4	13.5	39.0	12.0	8.9	8.9	9.6	9.1	67	53	73	64
23.7	13.1	54.5	10.1	9.1	7.7	9.4	8.7	74	39	54	56
25.6	12.5	49.9	12.0	11.7	11.3	10.4	11.1	75	65	93	78
20.7	12.8	49.5	12.6	10.3	12.1	10.0	10.8	85	80	72	79
24.9	13.9	53.5	11.0	8.6	9.9	9.9	9.5	61	44	58	54
28.6	14.0	56.5	11.8	11.7	11.1	11.3	11.4	77	40	60	59
31.0	15.7	58.0	13.5	11.9	11.2	13.4	12.2	63	36	61	53
24.3	16.1	53.8	15.3	13.0	12.0	11.6	12.2	68	68	80	72
24.0	15.9	57.3	15.3	11.0	10.2	10.0	10.4	74	49	55	59
28.1	14.0	56.5	12.0	10.7	9.8	9.9	10.1	62	37	46	48
30.5	18.7	57.4	13.7	9.9	9.4	12.4	10.6	54	31	50	45
32.5	19.8	58.9	15.7	13.4	14.3	15.1	14.3	70	42	73	62
28.0	17.1	56.8	15.0	13.8	11.7	14.0	13.2	72	45	75	64
28.3	19.0	59.0	16.8	14.3	11.9	12.1	12.8	78	44	63	62
27.4	17.0	55.7	14.9	14.4	16.0	15.9	15.4	80	86	75	80
27.0	16.9	54.7	15.3	11.5	11.1	12.9	11.8	74	45	68	62
21.7	14.0	34.9	13.5	12.8	12.0	10.0	11.6	77	67	81	75
18.8	14.0	51.0	11.1	8.7	9.9	10.1	9.6	65	61	75	67
16.3	13.2	18.0	11.7	10.7	10.9	11.0	10.9	86	93	89	89
16.5	12.3	51.0	12.2	10.1	10.9	9.2	10.1	91	84	78	84
20.2	13.4	53.3	12.2	9.9	11.2	11.9	11.0	83	65	93	80
22.0	14.0	56.0	12.8	8.9	9.2	9.6	9.2	74	62	74	70
25.05	14.96	51.49	13.05	11.05	10.80	11.09	11.0	73.3	53.6	67.3	64.8

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 59.0°C. am 9. u. 23.

Minimum, 0.06<sup>m</sup> über einer freien Rasenfläche: 9.8° C. am 5.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 29% am 9.

Anzahl der Windstillen = 18

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
Juli 1882.

Bewölkung				Dauer des Sonnen- scheins in Stunden <sup>1</sup>	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel			0.37 <sup>m</sup>	0.58 <sup>m</sup>	0.87 <sup>m</sup>	1.31 <sup>m</sup>	1.82 <sup>m</sup>
						Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
10☉	10☉	10☉	10.0	0.1	9.0	19.0	18.7	17.2	15.0	13.2
8	9	8	8.4	3.2	8.7	18.2	18.4	17.3	15.1	13.3
1	7	9	5.7	8.7	7.7	18.2	18.0	17.2	15.2	13.4
9	1	0	3.3	13.1	8.7	18.7	18.2	17.1	15.2	13.4
0	0	0	0.0	14.7	7.3	19.1	18.4	17.2	15.3	13.4
10	9	0	6.3	3.7	9.3	19.3	18.8	17.4	15.3	13.5
2	2	0	1.3	6.3	7.7	19.2	18.8	17.6	15.4	13.6
1	1	3	1.7	11.6	8.0	20.0	19.2	17.6	15.5	13.6
0	2	0	0.7	11.7	7.5	21.2	19.9	17.9	15.6	13.6
2	10	7	6.3	1.7	10.0	21.5	20.6	18.4	15.7	13.8
9	1	10	6.7	11.8	8.7	20.5	20.3	18.7	15.8	13.8
1	8	10	6.3	7.8	8.0	20.4	20.1	18.6	16.0	13.9
10	9☉	10	9.7	6.2	9.0	20.0	20.0	18.7	16.2	14.0
0	1	0	0.3	14.8	8.3	19.9	19.7	18.6	16.2	14.1
0	0	0	0.0	14.8	8.3	20.4	19.7	18.5	16.2	14.2
0	0	0	0.0	14.8	8.0	21.1	20.2	18.6	16.3	14.2
0	9	9	6.0	7.4	9.0	21.8	20.8	18.9	16.4	14.3
9	2	3	4.7	7.1	9.0	21.5	21.0	19.2	16.5	14.4
0	2	0	0.7	14.3	8.7	21.4	20.8	19.2	16.6	14.5
0	0	1	0.3	14.7	8.3	21.9	21.1	19.4	16.7	14.5
1	2	2	1.7	10.6	7.7	22.6	21.5	19.6	16.8	14.6
2	3	10	5.0	12.2	8.3	22.9	22.0	19.8	17.0	14.7
8	4	2	4.7	7.8	8.0	23.1	22.3	20.1	17.1	14.8
0	7	2	3.0	10.9	8.0	22.9	22.3	20.3	17.2	14.9
4	0	7	3.7	9.8	7.3	22.3	22.2	20.5	17.4	15.0
8	10	10	9.3	0.5	9.7	22.2	22.1	20.5	17.6	15.1
1	2	8	3.7	9.4	8.7	21.0	21.4	20.4	17.6	15.2
10☉	10☉	10☉	10.0	0.0	12.7	20.1	20.7	20.1	17.7	15.4
10☉	6	9	8.3	2.3	13.0	18.3	19.6	19.6	17.7	15.4
10☉	5	10	8.3	2.4	9.3	18.1	18.9	19.0	17.6	15.4
10	10	0	6.7	3.9	11.3	18.1	18.6	18.6	17.6	15.5
4.4	4.6	4.9	4.6	257.9	8.6	20.48	20.14	18.77	16.37	13.28

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 50.6 Mm. am 28.

Niederschlagshöhe: 182.0 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✱ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ▴ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ☂ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins 14.8 Stunden am 14., 15. u. 16.

<sup>1</sup> Sonnenschein-Autograph nach Campbell.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
*im Monate Juli 1882.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen								Temp. im Bif. R- G.
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in absolutem Maasse				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	
1	44'5	54'6	49'3	49'47	26.5	27.7	28.6	27.6	21.1
2	44.5	56.5	50.1	50.37	29.6	27.3	28.1	28.3	21.0
3	45.4	56.2	50.0	50.53	27.0	28.4	31.2	28.9	20.9
4	43.3	53.0	50.6	48.97	32.4	31.0	30.6	31.3	20.7
5	45.4	54.6	48.6	49.53	27.5	25.5	24.8	25.9	21.4
6	45.3	56.5	49.7	50.50	30.4	27.5	29.3	29.1	21.0
7	47.3	57.0	50.5	51.60	27.8	23.1	25.5	25.5	21.8
8	46.5	53.0	49.7	49.73	24.4	20.5	23.4	22.8	22.6
9	46.0	57.0	48.8	50.60	17.3	12.8	19.7	16.6	23.2
10	44.7	54.0	48.8	49.17	22.3	21.8	26.2	23.4	22.1
11	47.9	55.6	50.1	51.20	23.7	24.0	25.5	24.4	21.8
12	45.1	53.5	46.8	48.47	21.7	18.0	28.5	22.7	22.3
13	46.3	55.5	49.2	50.33	23.4	24.0	27.3	24.9	21.6
14	46.5	53.9	50.2	50.20	25.2	25.0	24.7	25.0	21.9
15	44.4	54.6	49.3	49.43	24.0	24.7	24.8	24.5	22.4
16	43.3	57.7	51.9	50.97	24.3	22.4	22.1	22.9	23.0
17	42.1	57.4	50.1	49.87	12.1	19.2	21.1	17.5	22.7
18	44.5	52.5	48.6	48.53	18.5	16.1	20.3	18.3	23.0
19	46.4	54.4	49.7	50.13	13.0	16.5	20.3	16.6	23.3
20	43.1	56.0	49.1	49.40	16.0	12.3	17.2	15.2	23.7
21	50.0	55.2	49.2	51.47	18.3	10.3	18.0	15.5	24.0
22	45.6	54.9	47.9	49.47	16.8	17.3	17.0	17.0	24.2
23	46.5	56.5	48.5	50.50	15.7	12.0	15.6	14.4	24.6
24	48.8	54.2	49.0	50.67	12.9	14.3	14.7	14.0	24.7
25	46.4	54.7	47.6	49.57	15.0	14.3	15.9	15.1	24.4
26	46.5	55.3	48.5	50.10	11.0	14.8	15.1	13.6	24.4
27	46.3	53.2	49.7	49.73	12.1	18.0	18.4	16.2	23.3
28	46.4	55.2	48.5	50.03	14.1	19.9	21.9	18.6	23.0
29	47.7	55.6	49.0	50.77	20.0	22.4	22.7	21.7	22.3
30	43.7	56.5	49.3	49.83	20.1	15.3	20.1	18.5	22.9
31	50.6	57.6	45.6	51.27	17.1	12.3	9.9	13.1	23.0
Mittel	45.84	55.24	49.16	50.08	20.65	19.96	22.21	20.94	22.65

Anmerkung. Da das Biflare im Jänner d. J. neu justirt wurde, so ist der Temperatur-Coefficient vorläufig noch nicht bekannt und die Variationen der Horizontal-Intensität mussten in Scalentheilen gegeben werden. Zur Reduction in absolutes Maass kann vorläufig die Formel

$$H = 2·0609 - 0·0004961 [(80 - L) + 3·6(t - 8·5)]$$

verwendet werden, wobei der Temperatur-Coefficient dem früheren gleich angenommen worden ist.  $L$  bedeutet die Lesung am Biflar und  $t$  die Temperatur.

Mittel der Inclinationsbeobachtungen: 63° 26' 1"





# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	749.7	748.8	748.0	748.8	5.7	16.2	18.4	14.4	16.3	— 4.2
2	46.2	45.5	45.0	45.6	2.5	14.4	18.7	17.8	17.0	— 3.4
3	43.5	41.7	44.0	43.1	— 0.1	17.8	20.6	16.2	18.2	— 2.2
4	44.8	44.6	43.9	44.4	1.2	14.8	17.1	14.2	15.4	— 5.0
5	43.6	41.8	42.2	42.5	— 0.7	12.4	16.0	14.2	14.2	— 6.2
6	42.3	41.3	41.3	41.7	— 1.5	14.0	18.4	14.9	15.8	— 4.6
7	41.2	41.5	42.0	41.5	— 1.7	13.0	16.4	14.0	14.5	— 5.8
8	41.9	41.1	41.8	41.6	— 1.7	13.8	16.4	14.2	14.8	— 5.5
9	42.9	43.1	43.4	43.1	— 0.2	15.1	18.3	18.4	17.3	— 2.9
10	43.5	44.2	45.1	44.3	1.0	17.9	22.0	20.5	20.1	— 0.1
11	46.4	45.9	46.7	46.3	3.0	17.6	24.0	20.4	20.7	0.6
12	47.0	46.4	46.8	46.7	3.4	17.9	25.8	19.0	20.9	0.8
13	47.5	46.5	46.3	46.7	3.3	16.6	26.0	22.0	21.5	1.5
14	45.0	45.0	44.7	45.2	1.8	18.2	27.1	23.0	22.8	2.9
15	43.3	41.1	39.8	41.4	— 2.0	18.2	23.3	21.1	20.9	1.1
16	40.5	40.2	40.7	40.5	— 3.0	17.7	21.1	16.6	18.5	— 1.3
17	41.2	40.9	41.3	41.1	— 2.4	12.5	14.8	13.4	13.6	— 6.0
18	42.9	44.5	45.1	44.1	0.6	13.2	13.8	13.5	13.5	— 6.0
19	44.5	44.7	44.5	44.6	1.0	13.1	14.8	17.2	15.0	— 4.4
20	43.9	42.6	43.2	43.2	— 0.4	14.9	24.0	18.6	19.2	— 0.1
21	43.7	42.4	39.7	41.9	— 1.7	16.6	17.9	14.2	16.2	— 3.0
22	37.5	38.2	40.8	38.8	— 4.9	14.4	18.9	13.7	15.7	— 3.4
23	41.8	38.8	37.5	39.4	— 4.3	14.0	22.8	16.8	17.9	— 1.1
24	41.4	43.7	42.6	42.6	— 1.1	15.8	14.9	13.6	14.8	— 4.0
25	43.8	43.5	42.1	43.1	— 0.6	11.8	17.9	14.9	14.9	— 3.8
26	37.7	38.2	38.7	38.2	— 5.6	14.0	20.8	17.6	17.5	— 1.1
27	39.6	37.9	37.9	38.5	— 5.3	12.7	13.4	13.6	13.2	— 5.2
28	39.8	40.7	42.6	41.0	— 2.8	13.8	18.5	12.6	15.0	— 3.3
29	41.9	40.5	37.6	40.0	— 3.9	12.3	21.0	18.0	17.1	— 1.0
30	40.5	42.6	43.4	42.2	— 1.7	14.4	18.4	14.1	15.6	— 2.4
31	44.1	44.9	46.0	45.0	1.1	12.6	16.2	13.0	13.9	— 3.9
Mittel	743.03	742.66	742.73	742.81	— 0.68	14.89	19.28	16.31	16.83	— 2.68

Maximum des Luftdruckes: 749.7 Mm. am 1.

Minimum des Luftdruckes: 737.5 Mm. am 22. u. 23.

24stündiges Temperaturmittel: 16.62° C.

Maximum der Temperatur: 28.0° C. am 14.

Minimum der Temperatur: 9.5° C. am 5.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
August 1882.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
19.4	13.5	50.0	10.6	10.6	9.6	10.8	10.3	77	61	90	76
20.8	13.5	56.6	11.9	10.6	12.0	12.1	11.6	87	75	80	81
21.0	16.0	52.0	15.6	12.7	11.9	11.7	12.1	84	66	85	78
18.5	13.9	56.0	11.0	10.3	7.9	8.2	8.8	83	55	68	69
16.2	9.5	48.0	7.2	8.7	6.0	6.1	6.9	82	45	51	59
19.5	11.8	53.0	8.3	8.7	6.6	10.0	8.4	74	42	80	65
17.9	12.8	52.0	12.6	10.1	8.3	9.1	9.2	91	60	77	76
17.8	12.3	42.0	10.3	9.6	9.8	10.4	9.9	82	70	87	80
19.2	13.0	47.0	12.6	10.7	11.8	11.5	11.3	84	76	73	78
23.5	17.0	51.3	14.5	12.1	11.8	11.4	11.8	79	60	63	67
25.2	17.2	56.8	14.5	12.6	12.6	12.2	12.5	84	57	68	70
26.3	15.0	54.8	12.8	12.1	12.7	12.5	12.4	79	52	83	71
26.6	14.5	54.9	11.9	12.2	12.7	12.6	12.5	86	51	64	67
28.0	14.7	55.5	12.0	13.2	14.2	14.6	14.0	85	54	70	70
26.6	17.4	56.1	16.5	14.0	16.2	15.1	15.1	90	77	81	83
21.7	16.5	40.8	15.4	11.6	12.7	11.4	11.9	77	68	81	75
17.0	12.0	43.7	11.9	9.8	9.8	9.1	9.6	91	78	80	83
13.8	11.8	47.5	9.8	8.5	9.1	9.7	9.1	75	78	85	79
17.4	12.7	25.1	11.1	10.6	11.4	11.1	11.0	95	91	76	87
24.5	12.7	53.2	9.1	11.2	12.3	11.3	11.6	89	56	71	72
18.6	14.1	33.0	13.5	11.4	13.9	11.2	12.2	81	91	94	89
19.8	12.7	50.0	11.0	10.8	6.7	7.7	8.4	90	41	66	66
24.5	11.1	51.0	8.1	8.2	9.8	11.3	9.8	69	48	79	65
17.2	13.3	19.7	11.5	9.3	10.5	10.9	10.2	69	84	95	83
19.0	11.5	48.9	11.1	9.6	10.1	10.9	10.2	94	66	87	82
21.5	11.8	52.0	10.4	11.2	11.2	11.0	11.1	95	62	73	77
17.6	12.3	18.8	12.3	10.0	10.4	9.7	10.0	93	91	85	90
18.8	11.9	50.6	9.6	9.2	8.9	9.4	9.2	79	56	88	74
22.5	10.0	49.0	9.3	9.8	13.1	12.0	11.6	93	71	78	81
19.1	13.5	53.0	9.9	8.5	8.4	8.2	8.4	70	54	68	64
17.3	11.9	50.0	9.7	7.6	7.7	7.8	7.7	70	56	70	65
20.54	13.29	47.49	11.47	10.50	10.65	10.68	10.61	83.1	64.3	77.3	74.9

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 56.8° C. am 11.

Minimum, 0.06<sup>m</sup> über einer freien Rasenfläche: 7.2° C. am 5.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 41% am 22.

### Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Häufigkeit (Stunden)															
16	9	5	2	4	10	21	37	26	5	7	33	315	152	66	28
Weg in Kilometern															
156	92	29	12	24	61	281	404	277	47	64	861	9335	3993	1492	399
Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.															
2.7	2.8	1.6	1.7	1.7	1.7	3.7	3.0	3.0	2.6	2.5	7.2	8.3	7.3	6.3	4.0
Maximum der Geschwindigkeit															
5.9	5.0	2.5	2.2	2.2	5.0	6.4	5.9	5.3	4.2	6.1	13.9	15.6	15.3	11.1	8.1
Anzahl der Windstillen 8.															



Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
August 1882.

Bewölkung				Dauer des Sonnen- scheins in Stunden <sup>1</sup>	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel			0.37 <sup>m</sup>	0.58 <sup>m</sup>	0.87 <sup>m</sup>	1.31 <sup>m</sup>	1.82 <sup>m</sup>
Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>						
2	10	10☉	7.3	4.4	10.0	18.2	18.5	18.3	17.3	15.6
10	6	10	8.7	3.8	10.3	18.3	18.4	18.2	17.2	15.6
10	9	0	6.3	0.7	10.3	18.7	18.5	18.1	17.1	15.5
1	9	3	4.3	5.1	10.0	18.6	18.5	18.1	17.1	15.5
4	8	1	4.3	7.3	10.7	18.4	18.5	18.0	17.0	15.4
3	2	9	4.7	10.2	9.0	18.0	18.2	18.0	16.9	15.4
8	10	1	6.3	4.3	10.0	18.1	18.1	17.8	16.9	15.4
7	10	10☉	9.0	1.1	9.7	17.9	18.0	17.8	16.8	15.4
10	8	2	6.7	2.7	8.7	17.8	17.8	17.7	16.8	15.4
2	8	10	6.7	6.3	9.3	18.0	17.8	17.6	16.7	15.4
10	6	0	5.3	8.4	9.0	18.5	18.1	17.6	16.6	15.3
1	2	0	1.0	12.5	9.0	19.2	18.5	17.7	16.6	15.3
0	1	0	0.3	14.0	7.0	19.8	19.0	18.0	16.6	15.2
0	3	6	3.0	11.5	7.7	20.2	19.5	18.3	16.7	15.3
10	9⚡	10☉	9.7	4.7	7.3	20.6	19.9	18.6	16.8	15.2
10☉	9	10	9.7	0.0	9.3	20.5	20.1	18.8	16.9	15.3
10☉	10	5	8.3	1.4	11.0	19.7	19.8	18.9	17.0	15.4
1	9	8	6.0	5.0	10.7	18.7	19.2	18.8	17.1	15.4
10☉	10☉	2	7.3	0.0	10.7	18.3	18.6	18.5	17.2	15.4
0	2	1	1.0	12.1	8.7	18.1	18.2	18.2	17.1	15.4
10	10☉	0	6.7	2.0	7.0	18.7	18.3	18.0	17.0	15.4
10☉	2	0	4.0	5.7	8.3	18.3	18.1	18.0	17.0	15.5
1	1	0	0.7	10.7	7.3	17.9	17.8	17.9	16.9	15.5
10	10☉	10☉	10.0	0.7	8.7	18.1	17.8	17.8	16.9	15.4
10☉	2	3	5.0	3.4	8.7	17.3	17.4	17.6	16.8	15.5
3	8	9	6.7	8.1	9.0	17.3	17.2	17.5	16.8	15.4
10☉	10☉	9	9.7	0.0	10.7	17.8	17.4	17.4	16.7	15.4
7	2	4	4.3	7.7	10.0	17.1	17.1	17.4	16.7	15.4
8	5	10	7.7	5.4	5.7	17.1	17.0	17.2	16.7	15.4
7	8	1	5.3	4.6	9.7	17.6	17.0	17.2	16.5	15.4
2	7	0	3.0	6.1	8.3	17.7	17.2	17.2	16.6	15.4
6.0	6.7	4.7	5.8	169.9	9.1	18.40	18.24	17.94	16.68	15.40

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 29.1 Mm. am 25.

Niederschlagshöhe: 90.4 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✖ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ∞ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenhogen.

Maximum des Sonnenscheins 14.0 Stunden am 3.

<sup>1</sup> Sonnenschein-Autograph nach Campbell.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter);  
*im Monate August 1882.*

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen								Temp. im Bif. C.°
	Declination: 9°+				Variation d. Horizontal-Intensität in Scalentheilen				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	
1	44'2	56'9	46'8	49'30	25.9	29.8	35.9	30.5	22.6
2	44.9	57.8	49.5	50.73	34.8	35.2	41.8	37.3	22.5
3	44.6	55.5	48.5	49.53	38.2	36.0	40.2	38.1	22.5
4	45.3	53.8	46.4	48.50	42.7	38.0	27.0	35.9	22.3
5	46.8	52.0	49.3	49.37	31.9	35.3	40.2	35.8	21.4
6	44.6	52.4	48.1	48.37	38.6	37.5	42.9	39.7	21.4
7	45.9	52.6	48.6	49.03	36.8	34.0	37.7	36.2	21.9
8	48.3	52.0	48.3	49.53	38.3	37.2	41.7	39.1	21.7
9	44.6	50.8	49.0	48.13	41.1	40.3	41.8	41.1	21.8
10	47.9	56.5	48.6	51.00	36.9	34.5	35.8	35.7	22.3
11	44.9	52.9	48.6	48.80	36.9	39.3	40.5	38.9	22.8
12	44.9	60.1	49.9	51.63	36.0	36.8	35.4	36.1	23.3
13	47.5	53.5	48.7	49.90	30.7	36.1	37.0	34.6	23.3
14	45.8	58.0	47.4	50.40	32.1	36.1	35.0	34.4	23.5
15	43.3	57.0	49.0	49.77	33.0	32.9	36.3	34.1	23.8
16	46.2	58.4	46.8	50.47	38.5	38.0	42.5	39.7	22.2
17	45.0	54.1	46.4	48.50	39.0	38.9	40.8	39.6	22.0
18	45.4	56.0	45.4	48.93	38.0	38.9	46.5	41.1	21.5
19	46.8	55.1	47.8	49.90	37.8	42.5	44.5	41.6	21.3
20	45.5	55.7	48.8	50.00	41.5	39.0	41.8	40.8	22.1
21	46.3	53.5	43.8	47.87	39.7	39.7	46.2	41.9	22.2
22	47.2	54.5	49.4	50.37	33.0	40.5	42.4	38.6	22.2
23	46.3	54.0	48.7	49.67	39.0	37.1	40.0	38.7	22.2
24	47.3	55.3	48.8	50.47	41.5	37.5	40.4	39.8	22.4
25	46.3	53.4	44.2	47.97	39.8	43.1	37.0	40.0	22.3
26	44.8	54.2	48.1	49.03	34.0	38.7	40.0	37.6	22.5
27	46.8	58.0	48.1	50.97	39.5	39.7	43.0	40.7	21.8
28	43.7	55.1	47.9	48.90	41.0	42.5	40.1	41.2	21.5
29	45.3	53.9	47.3	48.83	38.0	34.0	37.1	36.4	22.3
30	45.4	54.7	48.5	49.53	31.6	38.2	42.2	37.3	22.1
31	45.4	56.0	48.3	49.90	42.0	39.4	45.6	42.3	21.1
Mittel	45.72	54.96	47.90	49.53	37.03	37.64	39.97	38.22	22.22

Anmerkung. Zur Reduction der Angaben des Biflars in absolutes Maass kann vorläufig die Formel

$$H = 2.0609 - 0.0004961 [(80 - L) + 3.6(t - 8.5)]$$

dienen.  $L$  bedeutet die Lesung am Bifilar,  $t$  die Temperatur.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

# I N H A L T

des 1. bis 3. Heftes Jänner bis März 1882 des LXXXV. Bandes, I. Abth.  
der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
<b>I. Sitzung</b> vom 5. Jänner 1882: Übersicht . . . . .	3
<b>II. Sitzung</b> vom 12. Jänner 1882: Übersicht . . . . .	6
<i>Gaunersdorfer</i> , Beiträge zur Kenntniss der Eigenschaften und Entstehung des Kernholzes. [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . .	9
<b>III. Sitzung</b> vom 19. Jänner 1882: Übersicht . . . . .	42
<i>Doelter</i> , Über die Einwirkung des Elektromagneten auf ver- schiedene Mineralien und seine Anwendung behufs me- chanischer Trennung derselben. (Mit 1 Holzschnitt.) [Preis: 22 kr. = 44 Pfg.] . . . . .	47
<b>IV. Sitzung</b> vom 3. Februar 1882: Übersicht . . . . .	75
<b>V. Sitzung</b> vom 9. Februar 1882: Übersicht . . . . .	79
<i>v. Hochstetter</i> , Fünfter Bericht der prähistorischen Commission der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften über die Ar- beiten im Jahre 1881. 1. Die Lettenmaierhöhle bei Kremsmünster. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 20 kr. = 40 Pfg.]	84
— Derselbe Bericht. 2. Über Ausgrabungen in den mähri- schen Höhlen im Jahre 1881. Von Josef Szombathy. (Mit 1 Tafel u. 2 Holzschnitten. [Preis: 30 kr. = 60 Pfg.]	90
<b>VI. Sitzung</b> vom 2. März 1882: Übersicht . . . . .	111
<i>Koch</i> , Bericht über den am 3. Februar l. J. stattgefundenen Meteorsteinfall von Mócs in Siebenbürgen. (Mit 1 Holz- schnitt.) [Preis: 18 kr. = 36 Pfg]. . . . .	116
<b>VII. Sitzung</b> vom 9. März 1882: Übersicht . . . . .	133
<b>VIII. Sitzung</b> vom 16. März 1882: Übersicht . . . . .	137
<i>v. Zepharovich</i> , Über die Formen des Bibromcampher $C_{10}H_{14}Br_2O$ . [Preis: 8 kr. = 16 Pfg.] . . . . .	141
<i>Pebal</i> , Über die Anwendung von Elektromagneten zur mecha- nischen Scheidung von Mineralien . . . . .	147
<b>IX. Sitzung</b> vom 30. März 1882: Übersicht . . . . .	149
<i>Berwerth</i> , Über die chemische Zusammensetzung der Amphi- bole . . . . .	153
<i>Steindachner</i> , Batrachologische Beiträge. (Mit 3 Tafeln.) [Preis: 40 kr. = 80 Pfg.] . . . . .	188
<i>Tschermak</i> , Über die Meteoriten von Mócs. (Mit 2 Tafeln.) [Preis: 35 kr. = 70 Pfg.] . . . . .	195

Preis des ganzen Heftes 1 fl. 80 kr. = 3 RMk. 60 Pfg.



# I N H A L T

des 4. und 5. Heftes April und Mai 1882 des LXXXV. Bandes, I. Abtheilung der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
<b>X. Sitzung</b> vom 20. April 1882: Übersicht . . . . .	213
<i>Brauer</i> , Über das Segment médiaire Latreille's. (Mit 3 Tafeln.) [Preis: 60 kr. = 1 RMk. 20 Pfg.] . . . . .	218
<i>Rohon</i> , Über den Ursprung des Nervus acusticus bei Petromyzonten. (Mit 2 Tafeln.) [Preis: 45 kr. = 90 Pfg.] . . . .	245
<i>Tanql</i> , Über die Theilung der Kerne in Spirogyra-Zellen. (Mit 2 Tafeln.) [Preis: 60 kr. = 1 RMk. 20 Pfg.] . . . . .	268
<i>Lukas</i> , Arbeiten des pflanzenphysiologischen Institutes der k. k. Universität Prag. X. Beiträge zur Kenntniss der absoluten Festigkeit von Pflanzengewebe. I. [Preis: 30 kr. = 60 Pfg.] . . . . .	292
<b>XI. Sitzung</b> vom 4. Mai 1882: Übersicht . . . . .	331
<i>Brezina</i> , Bericht über neue oder wenig bekannte Meteoriten. IV. [Preis: 12 kr. = 24 Pfg.] . . . . .	335
<i>Singer</i> , Arbeiten des pflanzenphysiologischen Institutes der k. k. Wiener Universität. XXII. Beiträge zur näheren Kenntniss der Holzsubstanz und der verholzten Gewebe. [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.] . . . . .	345
<i>Seeliger</i> , Arbeiten aus dem zoologischen vergl.-anatomischen Institute der Universität Wien. Zur Entwicklungsgeschichte der Ascidien. (Mit 3 Tafeln.) [Preis: 1 fl. 20 kr. = 2 RMk. 40 Pfg.] . . . . .	361
<b>XII. Sitzung</b> vom 11. Mai 1882: Übersicht . . . . .	414
<i>v. Hochstetter</i> , Fünfter Bericht der prähistorischen Commission der mathem.-naturw. Classe der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften über die Arbeiten im Jahre 1881. 3. Ausgrabungen auf dem Urnenfelde von Neudorf bei Chotzen in Böhmen. Von Franz Heger. (Mit 4 Tafeln und 1 Holzschnitt.) [Preis: 60 kr. = 1 RMk. 20 Pfg.] . .	418
— Derselbe Bericht. 4. Gräberfunde auf dem Dürenberge bei Hallein. (Mit 1 Tafel u. 1 Holzschnitt.) [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . . . . .	433
<i>Doelter</i> , Über die mechanische Trennung der Mineralien. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.] . . . . .	442
<i>Bruder</i> , Neue Beiträge zur Kenntniss der Juraablagerungen im nördlichen Böhmen. (Mit 3 Tafeln.) [Preis: 70 kr. = 1 RMk. 40 Pfg.] . . . . .	450
<b>XIII. Sitzung</b> vom 19. Mai 1882: Übersicht . . . . .	490
<i>Heinricher</i> , Die näheren Vorgänge bei der Sporenbildung der <i>Salvinia natans</i> verglichen mit der der übrigen Rhizocarpeen. (Mit 2 Tafeln und 1 Holzschnitt.) [Preis: 80 kr. 1 MRk. = 60 Pfg.] . . . . .	494

Preis des ganzen Heftes 4 fl. = 8 RMk.



# I N H A L T

des 4. und 5. Heftes April und Mai 1882 des LXXXV. Bandes, II. Abtheilung der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
<b>X. Sitzung</b> vom 20. April 1882: Übersicht . . . . .	835
<i>Weyr</i> , Über gemeinschaftliche Bisekanten algebraischer Raumcurven. [Preis: 5 kr. = 10 Pfg.] . . . . .	840
<i>Le Paige</i> , Über conjugirte Involutionen [Preis: 5 kr. = 10 Pfg.] . . . . .	844
<i>Hočevar</i> , Zur Integration der Jakobi'schen Differentialgleichung $Ldx + Mdy + N(xdy - ydx) = 0$ [Preis: 18 kr. = 36 Pfg.] . . . . .	848
<i>Bečka</i> , Über die Bahn des Planeten Ino (173) [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.] . . . . .	865
<i>Puluj</i> , Strahlende Elektrodenmaterie. IV. Abhandlung. (Mit 8 Holzschnitten.) [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.] . . . . .	871
<i>Mauthner</i> , Über das optische Drehungsvermögen des Tyrosins und Cystins [Preis: 8 kr. = 16 Pfg.] . . . . .	882
<b>XI. Sitzung</b> vom 4. Mai 1882: Übersicht: . . . . .	889
<i>v. Escherich</i> , Die Construction der algebraischen Curven und Flächen aus der Anzahl sie bestimmender Punkte mittelst reciproker linearer Systeme höherer Stufe. (Vorläufige Mittheilung.) [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.] . . . . .	893
<i>Simony</i> , Über eine Reihe neuer mathematischer Erfahrungssätze. (Mit 5 Tafeln.) (Preis: 75 kr. = 1 RMk. 50 Pfg.)	907
<i>Gruss</i> , Über die Bahn der Loreley (165). [Preis: 12 kr. = 24 Pfg.] . . . . .	929
<i>Wegscheider</i> , Über Derivate und Constitution der Opionsäure und Hemipinsäure . . . . .	937
<i>Skraup</i> , Synthetische Versuche in der Chinolinreihe. 3. Mittheilung . . . . .	970
<i>Lustgarten</i> , Über den Nachweis von Jodoform, Naphtol und Chloroform in thierischen Flüssigkeiten und Organen	975
<b>XII. Sitzung</b> vom 11. Mai 1882: Übersicht . . . . .	983
<i>Stefan</i> , Über die Kraftlinien eines um eine Axe symmetrischen Feldes. [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.] . . . . .	987
<i>Wassmuth</i> , Über die specifische Wärme des stark magnetisirenden Eisens und das mechanische Äquivalent einer Verminderung des Magnetismus durch die Wärme. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.] . . . . .	997

	Seite
<i>Hammerl</i> , Beiträge zur Kenntniss der Hydratbildung von Salzen . . . . .	1004
<i>Weselsky</i> u. <i>Benedikt</i> , Über einige Nitroproducte aus der Reihe des Brenzcatechins. (Mit 3 Holzschnitten.) [Preis: 12 kr. = 24 Pfg.] . . . . .	1013
<i>Allé</i> , Beiträge zur Theorie des Doppelverhältnisses und zur Raumcollineation. [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.] . . . . .	1021
<b>XIII. Sitzung</b> vom 19. Mai 1882: Übersicht . . . . .	1035
<i>Winckler</i> , Über die Entwicklung einer von dem Euler'schen Integrale zweiter Gattung abhängiger Ausdrücke in Reihen. [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . . . . .	1039

Preis des ganzen Heftes: 2 fl. = 4 RMk.

Jahrg. 1882.

---

Nr. XXI.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 12. October 1882.

---

Herr Edmund Biegler, k. k. Ldw.-Hauptmann und Telegraphenbauleiter in Brünn, übersendet ein von ihm herausgegebenes Werk, betitelt: „Der österreichische Telegraphenbau.“

---

Der Secretär legt eine Abhandlung von Herrn Dr. Max Ungar, Privatdocent an der Universität in Wien, unter dem Titel: „Die Reduction Abel'scher Integrale auf Normalintegrale“ vor.

---

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. Theodor v. Oppolzer bespricht seine für die Sitzungsberichte bestimmte Abhandlung, welche den Titel: „Beitrag zur Ermittlung der Reduction auf den unendlich kleinen Schwingungsbogen“ führt.

Ist nämlich eine Serie von Schwingungen endlicher Grösse auf den unendlich kleinen Schwingungsbogen zu reduciren und nimmt im Verlaufe der Beobachtung die Grösse des Schwingungsbogen durch Widerstände ab, so muss das Gesetz dieser Abnahme bekannt sein, wenn man die oben genannte Reductionsgrösse ermitteln will.

Nimmt man an, dass sich die Widerstände in eine Reihe nach steigenden Potenzen der Geschwindigkeit entwickeln lassen, so findet der Verfasser, wenn er sich auf die beiden ersten

Glieder beschränkt, für eine Amplitude  $\alpha_p$ , die  $p$  Schwingungen von der Amplitude  $\alpha_0$  absteht, den Ausdruck:

$$\alpha_p = \frac{\alpha_0}{(1 + \beta \alpha_0) e^{\varepsilon p} - \beta \alpha_0},$$

in welchem Ausdruck  $e$  die Basis der natürlichen Logarithmen vorstellt,  $\varepsilon$  und  $\beta$  aber in einem gegebenen Falle Constanten sind. Zu demselben Ausdrucke ist Gronau in seiner Abhandlung: „Über die Bewegung schwingender Körper im widerstehenden Mittel“ gelangt. Zunächst wird die erlangte Form durch das Experiment geprüft, und es stellt sich hiebei die vollständigste Übereinstimmung zwischen der Theorie und dem Experimente heraus.

Bezeichnet man mit  $T'$  die aus  $p$  Schwingungen ohne Rücksicht auf die Reduction auf den unendlich kleinen Bogen abgeleitete Schwingungsdauer, ist ferner  $\alpha_a$  die Amplitude beim Beginne der Beobachtung,  $\alpha_e$  die am Schlusse derselben stattfindende, beide in Bogenminuten angesetzt gedacht, so ist die gesuchte Correction auf die sehr einfache und bequeme Form

$$- \frac{T'}{\varepsilon p} \{ \alpha_a^2 S(\alpha_a \beta) - \alpha_e^2 S(\alpha_e \beta) \}$$

gebracht, in welcher die  $S$ -Functionen die folgende Bedeutung haben:

$$S(\alpha\beta) = \frac{(\text{arc } 1')^2}{16(\alpha\beta)^2} \{ \alpha\beta - \log. \text{nat} (1 + \alpha\beta) \}$$

und mit dem Argumente  $(\alpha\beta)$  in eine Tafel gebracht werden können. Der Abhandlung ist eine von Herrn F. K. Ginzel berechnete Tafel beigegeben, welche mit dem Argumente  $(\alpha\beta)$  von 0 bis 4 von Hunderttheil zu Hunderttheil vorschreitend, die Werthe von  $\log S(\alpha\beta)$  angibt.

Das w. M. Herr Director E. Weiss theilt mit, dass im Laufe des gestrigen Tages vom Director der Athener Sternwarte, Herrn Dr. J. F. Schmidt, folgendes Telegramm einlief: „Octobre 8. Nebuleuse quatre degrés Sud Ouest de la grande comète. Même mouvement.“



Diese Nachricht kann wohl nur so gedeutet werden, dass vom grossen Kometen sich ein Stück Nebelmasse abgelöst habe, welche jetzt als selbständiger Himmelskörper sich im Weltraume bewegt. Wir hätten damit ein Seitenstück zu der Trennung des Biela'schen Kometen im Jahre 1846 in zwei Theile, und dem analogen Beispiele des Doppelkometen von Liai aus dem Jahre 1860. In Wien verhinderte leider umwölkter Himmel heute Nachts das Beobachten dieses interessanten Phänomens, doch waren hoffentlich andere Sternwarten Europa's und Amerika's, denen die Nachricht telegrafisch mitgetheilt wurde, glücklicher, damit recht zahlreiche Beobachtungen, die uns über die Natur des Kometen höchst wichtige Aufschlüsse geben könnten, gelingen.

---

Herr Dir. E. Weiss überreicht ferner eine definitive Bahnbestimmung des Kometen von 1771 durch den Astronomen Dr. H. Kreutz in Berlin.

Dieser Komet wurde seit der Bahnbestimmung von Encke als eines der wenigen Beispiele einer ausgesprochen hyperbolischen Kometenbahn betrachtet, und diese Ansicht schien durch eine neue Bahnberechnung von Beebe im Jahre 1880, welche Encke's Bahn in allen wesentlichen Stücken vollständig gleicht, bestätigt zu werden. Doch lassen sich gegen die Art, wie Beebe die Beobachtungen verwerthete, und daher auch gegen seine Bahn manche gewichtige Bedenken erheben; es hat daher Dr. Kreutz eine umfassende Neuberechnung dieses Kometen vorgenommen. Das Hauptresultat derselben besteht darin, dass den Beobachtungen durch eine Parabel genügt werden kann, dass also keine Ursache vorliegt, auf eine Hyperbel überzugehen. Es ist diess Resultat deshalb interessant, weil dadurch das Vorhandensein hyperbolischer Bahnen unter den Kometen wieder ziemlich fraglich geworden ist. Die Elemente von Dr. Kreutz lauten:

$$\begin{array}{rcl}
 T = 1771 \text{ April } 19 \cdot 14144 \text{ mittl. Par. Zeit} \\
 \left. \begin{array}{lll}
 \pi = 104^\circ & 1' & 21 \cdot 7'' \\
 \Omega = 27 & 53 & 11 \cdot 7 \\
 i = 11 & 15 & 53 \cdot 1
 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{mittl. Äq.} \\ 1771 \cdot 0. \end{array} \\
 \log q = 9 \cdot 955127.
 \end{array}$$

Das w. M. Herr Hofrath G. Tschermak spricht über die Auffindung des Danburits, eines seltenen Minerals in den Schweizer Alpen.

Während der letzten zwei Jahre wurde die Aufmerksamkeit der Mineralogen auf einige Funde in den krystallinischen Gesteinen der Alpen gelenkt, welche durch ihre chemische Beschaffenheit grosses Interesse darbieten, da sie Stoffe enthalten, die auf der Erde nur spärlich verbreitet sind und zugleich Gattungen repräsentiren, die an wenigen Punkten der Erdoberfläche und unter anderen Verhältnissen auftreten.

Im vorigen Jahre beschrieb Websky Krystalle von Phenakit aus der Schweiz, welche in der Form mit jenen von Miask und von Framont übereinstimmen. Im selben Jahre fand der Vortragende auf Periklin aus den Tauern ein gelbes Mineral, welches durch die Messungen Becke's als Euklas erkannt wurde. Diese Gattung war bisher nur in Südamerika und im Ural gefunden worden. Die beiden genannten Minerale sind berylliumhaltige Silicate.

Zu diesen Funden hat sich in letzter Zeit ein dritter, nicht minder interessanter gesellt. Vor Kurzem übersandte Herr Hoesius in Basel an den Vortragenden schöne Krystalle, die mit Chlorit und Quarz in einer Granitspalte am Scopi gefunden worden waren. Dieselben erwiesen sich als Danburit, welche Gattung bisher nur in Nordamerika beobachtet war. Es ist das an Borsäure reichste Silicat, das wir kennen.

Die chemische Analyse des neuen Fundes hat Herr Prof. E. Ludwig, die krystallographische Bearbeitung Herr Dr. M. Schuster übernommen.

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht eine von ihm selbst in Gemeinschaft mit Herrn Dr. J. Schreder ausgeführte Arbeit: „Über das Verhalten der Benzoëssäure in der Kalischmelze“.

Im wesentlichen finden die Verfasser die älteren Angaben von L. Barth bestätigt, nämlich dass bei der genannten Reaction zugleich Oxydation und Reduction, respective Condensation eintrete, und konnten ausser der schon früher beobachteten Para-

oxybenzoesäure und einigen unkrystallisirten Producten durch ziemlich umständliche Trennungsmethoden weiters isoliren:  $\alpha$ -Oxyisophtalsäure, Oxybenzoesäure, Salicylsäure (Spuren), Para- und Meta-Diphenylearbonsäure.

Von der letzten bisher kaum bekannten Verbindung werden eine Anzahl von Salzen und Reactionen beschrieben ebenso wie auch mit der  $\alpha$ -Oxyisophtalsäure einige neue Reactionen ausgeführt wurden.

Aus allen Versuchen ergibt sich, dass die Kalischmelze viel complicirter verläuft als die Natronschmelze, indem bei ersterer directe Oxydation (Hydroxyilirung), dann Hydroxyilirung mit Carboxyilirung eintritt, während zugleich Reductions- und Condensations-Processse mit verlaufen.

Herr Dr. Norbert Herz, Assistent für Astronomie und höhere Geodäsie an der technischen Hochschule in Wien, überreicht eine Abhandlung: „Zur Theorie der Bahnbestimmung eines Kometen“.

Der Verfasser benützt zur Bestimmung des Verhältnisses der beiden geocentrischen Distanzen des ersten und dritten Ortes drei vollständige Beobachtungen. Die älteren, auf dieses Princip beruhenden Methoden von Boscovich, Du Séjour, Pontécoulant und ihre Mängel, die theils in der Annahme einer geradlinigen gleichförmigen Bewegung des Kometen, theils in der Annahme einer constanten Centrakraft ihren Grund haben, werden einer eingehenden Prüfung unterzogen und die Aufgabe selbst in folgender Weise gelöst:

Werden die drei Kometenorte durch grösste Kreise verbunden und sind für diese die Neigungen gegen die Ekliptik  $i_1 i_2 i_3$ , so stellt sich als Verhältniss der geocentrischen Entfernungen des dritten und ersten Kometenortes

$$\frac{\rho_3}{\rho_1} = M = \frac{n \sin(\lambda_2 - \lambda_1) \cos \beta_1 \operatorname{tg} i_3}{n' \sin(\lambda_3 - \lambda_2) \cos \beta_3 \operatorname{tg} i_1} (1 + \mu)$$

heraus. Der Quotient  $\frac{\operatorname{tg} i_3}{\operatorname{tg} i_1}$  und die stets sehr kleine Correctionsgrösse  $\mu$  enthalten die Berücksichtigung der Abweichung der

scheinbaren Kometenbahn vom grössten Kreise und der Veränderlichkeit der Centrakraft. Dabei ist die Formel

$$\rho_3 = M \rho_1$$

eine strenge, indem ein von  $\rho_3$  und  $\rho_1$  freies Glied nicht eintritt. Mit dem so bestimmten Werthe von  $M$  werden dann die geocentrischen Distanzen selbst und die Elemente nach bekannten Methoden bestimmt und als Beispiel die Rechnung für den Kometen III 1867 durchgeführt. Die Darstellung des mittleren Ortes gibt die Fehler im Sinne B—R.

$$\begin{aligned} d\beta_2 &= -0.2 \\ \cos\beta_2 d\lambda_2 &= -2.8 \end{aligned}$$


---

Erschienen ist: das 1. Heft (Juni 1882) II. Abth. des LXXXVI. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

---

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.







# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	745.6	745.7	747.0	746.1	2.1	8.9	17.4	14.7	13.7	— 4.0
2	47.4	46.4	46.3	46.7	2.7	11.8	22.0	16.4	16.7	— 0.8
3	47.0	47.1	47.0	47.0	3.0	13.1	23.5	17.5	18.0	0.6
4	46.1	46.0	46.8	46.3	2.2	16.8	24.9	18.0	19.9	2.7
5	47.4	47.0	46.7	47.0	2.9	14.0	23.9	16.2	18.0	0.9
6	45.8	44.4	45.0	45.1	1.0	15.8	22.9	17.4	18.7	1.8
7	45.8	47.1	47.5	46.8	2.6	16.2	17.2	16.0	16.5	— 0.2
8	48.0	48.5	50.0	48.8	4.6	14.8	17.8	16.4	16.3	— 0.3
9	51.5	50.7	50.6	50.9	6.6	12.6	19.6	15.0	15.7	— 0.7
10	48.5	46.0	43.9	46.2	1.9	9.9	19.0	15.2	14.7	— 1.6
11	41.2	39.7	38.5	39.8	— 4.5	15.0	21.1	19.4	18.5	2.4
12	37.2	36.2	36.1	36.5	— 7.9	17.0	21.9	18.4	19.1	3.2
13	35.9	35.6	35.6	35.7	— 8.7	16.2	20.2	17.0	17.8	2.0
14	36.3	36.3	38.9	37.2	— 7.2	11.4	18.6	14.4	14.8	— 0.8
15	40.4	40.0	40.7	40.4	— 4.0	12.4	21.8	19.0	17.7	2.2
16	41.0	42.0	43.5	42.2	— 2.2	15.0	20.5	19.3	18.3	3.0
17	44.6	42.9	41.7	43.1	— 1.4	14.2	20.3	18.0	17.5	2.3
18	40.0	40.4	41.3	40.6	— 3.9	13.2	15.6	13.2	14.0	— 1.0
19	41.6	42.0	41.3	41.7	— 2.8	13.4	16.1	13.8	14.4	— 0.4
20	39.9	37.6	36.7	38.0	— 6.5	13.2	19.6	16.6	16.5	1.8
21	33.2	31.9	32.8	32.6	— 11.9	14.0	14.7	11.0	13.2	— 1.3
22	33.6	33.4	34.1	33.7	— 10.9	8.0	16.6	12.9	12.5	— 1.9
23	35.4	37.6	39.8	37.6	— 7.0	12.5	12.5	11.3	12.1	— 2.1
24	42.4	44.9	46.7	44.7	0.1	10.1	12.3	11.8	11.4	— 2.7
25	47.5	45.8	44.3	45.9	1.3	10.0	17.0	12.0	13.0	— 0.9
26	40.9	39.1	37.4	39.1	— 5.5	10.2	12.0	12.9	11.7	— 2.0
27	35.9	35.8	35.8	35.8	— 8.8	9.6	18.6	13.6	13.9	0.3
28	38.2	40.2	41.4	39.9	— 4.7	11.7	11.5	10.1	11.1	— 2.3
29	42.2	40.3	38.0	40.2	— 4.4	7.2	13.6	11.7	10.8	— 2.4
30	36.3	40.6	44.2	40.4	— 4.3	15.0	14.0	12.2	13.7	0.6
Mittel	741.89	741.70	742.02	741.86	— 2.53	12.77	18.22	15.05	15.35	— 0.04

Maximum des Luftdruckes: 751.5 Mm. am 9.

Minimum des Luftdruckes: 731.9 Mm. am 21.

24stündiges Temperaturmittel: 15.04° C.

Maximum der Temperatur: 25.2° C. am 4.

Minimum der Temperatur: 5.3° C. am 29.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
September 1882.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
17.8	7.2	42.3	5.9	7.7	10.4	11.2	9.8	91	70	90	84
22.4	9.7	48.7	7.6	9.6	9.0	9.6	9.4	94	46	69	70
24.7	11.0	49.2	8.8	9.8	12.0	12.6	11.5	88	56	85	76
25.2	15.0	51.1	12.8	13.0	14.1	10.9	12.7	92	60	71	74
24.4	12.5	51.1	11.2	10.6	10.1	11.1	10.6	90	46	81	72
23.7	12.8	49.5	12.0	12.2	12.7	12.1	12.3	91	61	82	78
17.9	15.3	29.1	14.8	10.7	11.9	11.5	11.4	78	82	85	82
18.0	14.4	41.8	14.0	10.7	10.8	10.0	10.5	86	71	72	76
20.3	11.3	49.1	8.5	7.8	8.0	7.6	7.8	72	47	60	60
19.8	8.0	46.0	6.6	8.1	8.3	9.7	8.7	89	51	75	72
21.9	13.6	46.8	11.0	9.9	11.0	12.6	11.2	78	60	75	71
23.0	15.9	55.3	13.8	12.3	14.2	12.7	13.1	86	73	80	80
23.0	15.8	48.2	13.0	11.7	11.6	13.0	12.1	85	66	90	80
20.3	11.2	45.1	11.2	8.6	10.8	8.2	9.2	86	68	67	74
22.3	11.7	48.5	9.0	8.9	9.9	12.7	10.5	85	51	78	71
21.7	14.0	50.3	11.8	10.8	12.3	12.7	11.9	85	69	76	77
21.0	13.7	48.0	11.5	11.0	11.0	10.4	10.8	92	63	68	74
18.2	12.8	46.0	12.7	10.8	12.3	10.8	11.3	96	93	96	95
17.3	12.5	43.6	12.4	10.9	11.5	11.2	11.2	96	84	96	92
19.9	12.8	45.0	11.4	10.8	10.6	11.4	10.9	96	62	81	80
16.9	10.2	38.8	8.0	11.2	11.2	7.8	10.1	95	90	80	88
17.2	6.0	45.8	4.3	7.3	9.0	8.9	8.4	92	64	81	79
13.2	9.2	37.1	6.9	7.4	8.9	7.6	8.0	69	83	76	76
14.0	9.8	41.9	8.1	7.9	8.3	9.1	8.4	86	78	88	84
17.2	9.3	42.8	6.2	8.6	9.6	9.7	9.3	94	67	94	85
13.0	9.9	16.0	7.2	8.8	9.9	10.6	9.8	95	96	96	96
19.8	9.2	44.5	5.7	8.7	10.1	7.7	8.8	98	63	67	76
14.0	9.1	17.1	7.5	8.6	8.7	6.9	8.1	85	87	75	82
13.8	5.3	37.1	2.9	6.7	7.5	8.6	7.6	89	64	85	79
15.2	10.8	41.2	9.0	10.1	7.6	6.4	8.0	80	64	61	68
19.24	11.33	43.23	9.53	9.71	10.44	10.18	10.11	88.0	67.8	79.3	78.4

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 55.3°C. am 12.  
Minimum, 0.06<sup>m</sup> über einer freien Rasenfläche: 2.9° C. am 29.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 46% am 2. u. 5.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke				Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde					Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum		7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>
1	ENE 1	— 0	NW 1	1.7	1.4	1.8	SE	2.8				
2	ENE 1	SSE 4	SSE 2	1.9	8.4	5.0	SSE	9.7				
3	— 0	SE 2	ESE 1	1.1	4.4	1.8	SE	5.0				
4	S 1	SSE 2	SE 1	3.2	5.8	1.5	SSE	6.1				
5	ENE 1	SSE 2	— 0	1.4	4.1	0.7	SSE	4.7				
6	E 1	SSE 1	W 4	1.8	1.9	12.4	W	14.4				
7	W 4	WNW 2	NW 2	10.9	4.1	5.7	W	13.9				
8	N 2	NNW 2	N 2	4.6	5.0	5.0	NNW	5.8				
9	NW 3	N 2	NE 1	10.2	4.7	3.2	NW	7.8				
10	— 0	ESE 1	SSE 1	1.2	3.6	3.6	ESE	5.3				
11	S 2	S 3	SSE 3	5.7	7.8	7.5	S	10.0				
12	SSE 2	SE 3	SSE 2	3.6	7.3	5.7	SE	8.9				
13	SSE 2	SSE 3	S 2	4.9	7.1	4.6	SSE	8.9				
14	W 3	SSE 3	S 2	7.1	6.8	6.1	S	9.4	1.1	—	—	
15	S 2	SSE 3	SE 2	5.7	8.9	6.3	SSE	9.4				
16	SSE 2	SSE 2	SSE 2	4.7	5.3	4.8	SE	8.6				
17	SE 2	SSE 2	E 1	3.3	5.6	4.3	SSE	7.8	1.5	3.6	—	
18	ESE 2	SE 2	ESE 2	3.9	6.0	4.8	SE	7.5	4.3	2.4	7.3	
19	SSE 2	SSE 1	ESE 1	5.6	3.1	1.7	SE	6.1	—	—	0.4	
20	SE 1	SSE 3	S 2	2.8	8.9	5.8	SSE	10.0				
21	S 1	— 0	WSW 5	1.8	2.0	9.5	W	20.6	0.2	0.5	4.5	
22	— 0	— 0	W 3	1.4	1.5	8.3	W	8.9	0.4	—	—	
23	W 4	WSW 5	W 6	10.2	14.2	13.5	W	21.4	—	1.6	0.3	
24	W 5	W 5	W 3	15.1	14.1	7.2	W	16.7	0.8	0.6	1.2	
25	— 0	ESE 2	SE 1	0.8	4.9	2.4	SE	5.8				
26	— 0	SE 2	SSE 2	0.8	5.2	4.1	SE	6.9	—	0.9	—	
27	NE 1	SSE 3	WSW 4	2.0	7.3	11.1	W	13.1				
28	W 3	W 3	W 4	7.9	8.1	12.3	W	13.3	—	0.8	0.6	
29	— 0	S 1	SSW 1	1.0	2.8	1.8	W	10.3	—	—	4.2	
30	W 5	W 5	W 4	14.3	13.4	11.3	W	21.1	0.4	—	—	
Mittel	1.8	2.3	2.2	4.68	6.12	5.77	—	—	8.7	10.4	18.5	

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

30 11 16 27 19 48 128 145 61 11 17 23 130 17 23 13

Weg in Kilometern

353 109 119 179 168 561 1786 2795 1155 107 137 500 5281 268 426 237

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

3.3 2.8 2.1 1.8 2.4 3.3 3.9 5.4 5.3 2.7 2.3 6.0 11.3 4.4 5.1 5.1

Maximum der Geschwindigkeit

7.2 5.6 5.0 3.3 7.2 5.9 8.9 10.0 10.0 4.7 5.9 15.6 21.4 10.6 7.8 6.9

Anzahl der Windstillen = 1.



Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
September 1882.

Bewölkung				Dauer des Sonnen- scheins in Stunden <sup>1</sup>	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel			0.37 <sup>m</sup>	0.58 <sup>m</sup>	0.87 <sup>m</sup>	1.31 <sup>m</sup>	1.82 <sup>m</sup>
						Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
6	10	10	8.7	1.7	7.3	17.3	17.1	17.2	16.5	15.4
0	0	0	0.0	10.6	7.3	17.3	17.0	17.2	16.5	15.4
0	0	0	0.0	9.7	7.7	17.8	17.2	17.1	16.4	15.2
1	1	0	0.7	9.0	7.3	18.5	17.6	17.2	16.4	15.2
0	1	0	0.3	10.6	7.0	19.0	18.1	17.5	16.4	15.2
1	8	3	4.0	8.5	7.7	19.3	18.4	17.8	16.6	15.2
9	10	10☉	9.7	0.0	8.7	19.4	18.7	18.0	16.6	15.2
10	10	10	10.0	0.3	8.7	18.9	18.6	18.1	16.7	15.3
0	1	0	0.3	10.9	8.0	18.6	18.4	18.1	16.7	15.3
0	1	0	0.3	11.0	8.7	18.7	18.4	18.0	16.8	15.4
2	9	3	4.7	4.8	8.3	18.7	18.4	18.0	16.8	15.4
4	6	6	5.3	7.3	8.3	19.0	18.5	18.0	16.8	15.4
8	10	10	9.3	3.0	8.3	19.2	18.8	18.1	16.8	15.4
10	8	0	6.0	3.7	7.5	18.9	18.8	18.2	16.8	15.5
2	8	0	3.3	5.0	8.0	18.3	18.4	18.1	17.0	15.5
5	8	0	4.3	2.7	9.0	18.4	18.2	18.1	16.9	15.5
9☉	8	10	9.0	4.1	9.0	18.4	18.2	17.9	17.0	15.6
10☉	10☉	10	10.0	1.1	9.7	18.2	18.1	17.8	16.8	15.6
10	10☉	1	7.0	1.3	9.0	17.7	17.9	17.8	16.8	15.6
10	4	1	5.0	3.1	8.7	17.4	17.5	17.6	16.8	15.6
9	10	2	7.1	0.1	8.0	17.3	17.3	17.4	16.7	15.6
2	5	10	5.7	7.1	8.3	16.5	16.9	17.2	16.7	15.6
10☉	10☉	9	9.7	0.6	9.3	16.2	16.6	17.0	16.6	15.6
9☉	9	10☉	9.3	2.0	9.0	15.5	16.1	16.7	16.5	15.4
3	2	2	2.3	9.9	8.7	15.2	15.7	16.4	16.4	15.4
10	10	10	10.0	0.0	8.0	15.3	15.6	16.2	16.2	15.4
1	10	7	6.0	4.0	7.0	14.9	15.3	16.0	16.1	15.4
10	10☉	9	9.7	0.0	9.3	14.9	15.2	15.8	16.0	15.4
2	10	10	7.3	3.2	8.0	14.2	14.9	15.6	15.9	15.3
9	8	9	8.7	4.5	9.7	14.3	14.6	15.4	15.7	15.2
5.4	6.9	5.1	5.8	139.8	8.3	17.44	17.35	17.31	16.56	15.41

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 14.0 Mm. am 18.

Niederschlagshöhe: 37.6 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✕ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ㄥ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∩ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 11 Stunden am 10.

<sup>1</sup> Sonnenschein-Autograph nach Campbell.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
im Monate September 1882.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen								Temp. im Bif. C. G.
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalentheilen				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	
1	44.7	53.6	48.5	48.93	41.8	42.7	45.2	43.2	21.5
2	42.7	55.9	47.7	48.77	43.8	38.0	37.8	39.9	22.1
3	47.1	55.3	46.9	49.77	36.5	37.3	42.7	38.8	22.2
4	44.1	52.9	45.3	47.43	39.6	37.1	42.7	39.8	22.3
5	45.3	61.0	44.2	50.17	40.9	32.0	39.9	37.6	22.5
6	45.7	54.3	47.8	49.27	40.8	34.3	40.1	38.4	22.0
7	46.7	54.3	47.7	49.57	38.4	41.2	40.7	40.1	21.9
8	44.8	53.7	47.6	48.70	38.8	40.1	41.3	40.1	22.1
9	47.2	53.6	48.1	49.63	39.3	39.3	41.1	39.9	22.1
10	45.8	53.2	48.3	49.10	37.9	35.6	39.7	37.7	22.3
11	45.3	53.7	46.3	48.43	38.0	37.0	37.2	37.4	22.8
12	48.3	52.3	45.3	48.63	40.2	34.1	41.6	38.6	23.2
13	44.0	54.6	46.3	48.30	35.3	35.0	36.8	35.7	23.4
14	43.2	54.5	44.8	47.50	35.0	36.6	39.9	37.2	23.0
15	45.7	54.4	47.4	49.17	33.6	34.3	38.9	35.6	23.1
16	45.3	53.8	47.8	48.97	39.0	36.3	37.9	37.7	23.3
17	45.5	53.4	47.9	48.93	35.0	32.8	37.8	35.2	23.5
18	44.7	53.3	47.5	48.50	36.6	38.0	41.2	38.6	22.9
19	45.7	55.3	48.4	49.80	38.9	40.5	39.4	39.6	22.8
20	44.3	52.9	47.7	48.30	38.2	38.0	41.2	39.1	22.9
21	45.4	50.9	47.3	47.87	37.5	38.2	45.7	40.5	22.0
22	45.3	52.5	46.5	48.10	41.2	40.8	43.1	41.7	21.6
23	44.4	53.5	42.7	46.87	41.0	42.8	47.4	43.7	20.7
24	44.1	52.9	48.0	48.33	49.0	50.3	51.3	50.2	19.5
25	46.4	52.9	48.4	49.23	48.5	35.5	47.1	43.7	20.6
26	44.2	50.8	46.8	47.27	41.4	42.3	44.2	42.6	20.9
27	46.2	50.8	46.3	47.77	39.5	38.0	43.3	40.3	21.3
28	42.7	52.0	46.3	47.00	41.4	45.6	49.0	45.3	20.2
29	44.0	53.4	46.6	48.00	47.2	43.2	48.3	46.2	20.0
30	44.2	55.0	47.2	48.80	49.0	48.0	53.3	50.1	19.2
Mittel	45.10	53.69	46.92	48.57	40.11	38.83	42.53	40.48	21.93

Anmerkung. Da das Biflare im Jänner d. J. neu justirt wurde, so ist der Temperatur-Coëfficient vorläufig noch nicht bekannt und die Variationen der Horizontal-Intensität mussten in Scalentheilen gegeben werden. Zur Reduction in absolutes Maass kann vorläufig die Formel

$$H = 2·0609 - 0·0004961 [(80 - L) + 3·6(t - 8·5)]$$

verwendet werden, wobei der Temperatur-Coëfficient dem früheren gleich angenommen worden ist.  $L$  bedeutet die Lesung am Biflar und  $t$  die Temperatur.

Mittel der Inclinationsbeobachtungen: 63° 25' 0

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

# I N H A L T

des 1. Heftes Juni 1882 des LXXXVI. Bandes, II. Abth. der Sitzungs-  
berichte der mathem. - naturw. Classe.

	Seite
<b>XIV. Sitzung</b> vom 9. Juni 1882: Übersicht . . . . .	3
<i>Mach</i> , Über Herrn A. Guébhard's Darstellung der Äqui- potentialcurven. (Mit 2 Holzschnitten) [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.] . . . . .	8
<i>Andreasch</i> , Über gemischte Alloxantine . . . . .	15
— Über Cyamidoamalinsäure . . . . .	20
— Über ein Reproductionsproduct des Cholestrophans, den Dimethylglyoxylharnstoff . . . . .	23
<i>Natterer</i> , Über Monochloraldehyd . . . . .	29
<i>Lecher</i> , Über die Absorption strahlender Wärme in Wasser- dampf und Kohlensäure. (Mit 2 Holzschnitten.) [Preis: 12 kr. = 24 Pfg.] . . . . .	52
<i>Boltzmann</i> , Zur Theorie der Gasdiffusion. (Mit 7 Holzschnitten.) [Preis: 40 kr. = 80 Pfg.] . . . . .	63
<b>XV. Sitzung</b> vom 15. Juni 1882: Übersicht . . . . .	100
<i>Le Paige</i> , Notiz über die $2k$ -elementige neutrale Gruppe einer Involution $k$ -ter Stufe und $(2k-1)$ -ten Grades . . . . .	104
<i>Exner</i> , Bestimmung des Verhältnisses zwischen elektrostat- ischer und elektromagnetischer absoluter Einheit . . . . .	106
<i>Pscheidl</i> , Bestimmung des Elasticitätscoëfficienten durch Bie- gung eines Stabes. (Mit 2 Holzschnitten.) [Preis: 18 kr. 36 Pfg.] . . . . .	115
<b>XVI. Sitzung</b> vom 22. Juni 1882: Übersicht . . . . .	129
<i>v. Haerdtl</i> , Bahnbestimmung des Planeten „Adria“. [Preis: 15 kr. = 30 Pfg.] . . . . .	132
<i>Zulkowsky</i> , Über die Bestandtheile des Corallins. (Schluss.) . . . . .	147
<i>Brauner</i> , Beitrag zur Chemie der Ceritmetalle. II. . . . .	168

**Preis des ganzen Heftes: 1 fl. 20 kr. = 2 RMk. 40 Pfg.**





Jahrg. 1882.

Nr. XXII.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 19. October 1882.

---

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen  
vor:

1. „Über die doppelt periodischen Functionen zweiter Art“  
und
  2. „Zur Theorie der Determinanten höheren Ranges,“ diese  
beiden Abhandlungen von Herrn Prof. Leop. Gegenbauer  
in Innsbruck.
  3. „Ein neuer selbstregistrirender Tiefseethermometer,“ von  
Herrn Dr. R. v. Lendenfeld, derzeit in Melbourne.
  4. „Construction der von einem beliebigen Punkte der Ebene  
ausgehenden Normalen einer Ellipse,“ von Herrn Karl  
Lauermann in Böhm. Leipa.
- 

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. Th. v. Oppolzer  
bespricht eine für die Sitzungsberichte bestimmte Mittheilung  
über eine von Archilochos erwähnte Sonnenfinsterniss; auf das  
betreffende Fragment wurde der Vortragende von Dr. Jakob Krall  
aufmerksam gemacht; dasselbe lautet:

Χρημάτων ἄελπτον οὐδέν ἐστιν οὐδ' ἀπώμωτον  
οὐδὲ θαυμασίον, ἐπειδὴ Ζεὺς πατήρ Ὀλυμπίων  
ἐκ μεσημβρίας ἔθηκε νύκτ' ἀποκρύψας φάος  
ἡλίου λάμποντος. λυχρὸν δ' ἦλθ' ἐπ' ἀνθρώπους θείας.

Zu Folge der hierüber mit Hilfe der vom Verfasser herausgegebenen Syzygientafeln angestellten Rechnungen erscheint die totale Finsterniss, welche sich im Jahre –647 (–648 der Historiker) am 6. April (julianisch bürgerlich) morgens gegen 10 Uhr für Nordgriechenland ereignet hat, als jene, welche der Dichter in den obigen Versen beschreibt. Der Zug der Totalitätszone für das in Betracht kommende Gebiet stellt sich wie folgt:

Die Nordgrenze der Totalität geht an der Insel Othroni (nördlich von Coreyra) vorbei und erreicht das schwarze Meer etwa bei Istros nördlich von Tomi; die Curve der Centralität erstreckt sich von Leukadia über Larissa in Thessalien nach Thasos (wo sich vermuthlich Archilochos in seinen letzten Lebensjahren aufgehalten hat) und erreicht das schwarze Meer bei Apollonia; die Dauer der Totalität beträgt auf dieser Strecke etwas mehr als fünf Minuten. Die Südgrenze der Totalität wird durch die folgenden Punkte leicht auf der Karte einzutragen sein; bei der Insel Pylos an der messenischen Küste beginnend geht dieselbe über den Isthmus von Korinth, durchschneidet die Insel Scyros und erreicht unweit von Ilium die kleinasiatische Küste.

---

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht eine Abhandlung von den Herren Prof. Dr. W. Gintl und F. Reinitzer an der deutschen technischen Hochschule zu Prag: „Über die Bestandtheile der Blätter von *Fraxinus excelsior* L.“

---

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine Abhandlung des Herrn W. Demel, Oberrealschullehrer in Troppau: „Über den Dopplerit von Aussee.“

---

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

# Circular

der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien.

**Nr. XLVIII.**

*(Ausgegeben am 22. October 1882.)*

Auszug aus einem Schreiben von Director J. F. Schmidt, über die von ihm am 9. October entdeckte kometarische Nebelmasse.

Athen, October 14. 1882.

Seit October 9 16<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> liegt im SW. neben dem Kometen eine der Form nach stark variable cosmische Nebelmaterie, welche die scheinbare Geschwindigkeit des grossen Kometen zwar etwas übertrifft, doch im Ganzen der Bewegung desselben entspricht.

Die Positionen des einen Kernes des seitlichen Nebels sind folgende :

1882	mittl. Ath. Zeit	sch. $\alpha$	sch. $\delta$	Distanz vom Kerne des Hauptkom.
Oct. 9	16 <sup>h</sup> 54 <sup>m</sup>	10 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup>	—12° 53'	3° 24'
„ 10	16 36	10 10 26	—13 43	4 25
„ 11	16 37	10 5 51	—14 33	5 21

Die erste und letzte Position sind gemessen, die mittlere Einzeichnung aus einer Karte entnommen. Am Morgen des 12. October wurde bei nicht ganz günstiger Luft der seitliche Nebel nicht mehr mit Sicherheit wahrgenommen, sondern von demselben nur eine unsichere Spur am ungefähr bekannten Orte gesehen. October 13 war die ganze Nacht trübe.





Jahrg. 1882.

---

Nr. XXIII.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 2. November 1882.

---

Der akademische Senat der königlich bayerischen Julius-Maximilians-Universität in Würzburg spricht den Dank aus für die Antheilnahme der Akademie an der dritten Säcularfeier dieser Universität und übermittelt die aus diesem Anlasse geprägte Gedächtnissmedaille, ferner die gleichzeitig erschienene „Geschichte der Universität Würzburg“, von Dr. F. v. Wegele und die illustrierte Festchronik „Alma Julia“, von Dr. A. Schäffle:

---

Die Societas Scientiarum Fennica in Helsingfors übermittelt ein Exemplar der zu Ehren A. E. Nordensköld's geprägten Erinnerungsmedaille.

---

Das c. M. Herr Prof. Dr. E. Ludwig übersendet ein Manuscript, welches die Resultate einer in seinem Laboratorium von dem Assistenten Herrn Dr. J. Horbaczewski ausgeführten Arbeit, betreffend die „Synthese der Harnsäure“ enthält.

Der Vorgang, den Dr. Horbaczewski bei dieser Synthese einschlug, ist folgender: Harnstoff und Glycocoll werden auf 200° bis 230° C. längere Zeit in einem Metallbade erhitzt. Die erkaltete Masse wird in verdünnter Kalilauge gelöst, die Lösung mit ammoniakalischer Silberlösung und Magnesiamixtur gefällt; der

entstandene Niederschlag gewaschen, mit Schwefelkalium zerlegt, dann wird vom Schwefelsilber abfiltrirt, das Filtrat mit Salzsäure angesäuert, wodurch die Harnsäure abgeschieden wird. Das erste rohe Product wird nochmals in Kalilauge gelöst und der beschriebenen Procedur unterzogen.

Die synthetisch gewonnene Harnsäure zeigt alle charakteristischen Reactionen, welche der im Thierkörper gebildeten Harnsäure zukommen und liefert bei der Analyse Werthe, welche der Formel  $C_5H_4N_4O_3$  entsprechen.

Herr Dr. Victor Patzelt, Assistent am anatomischen Institut der Universität in Prag, übersendet eine Abhandlung: „Über die Entwicklung der Dickdarmschleimhaut.“

Der Verfasser findet, dass im primordialen Darmepithel eine bedeutende Zellvermehrung stattfindet, deren Resultat zunächst den Mutterzellen vollständig gleiche Zellen sind. Bald jedoch theilen sich diese jungen Zellen in zwei Gruppen: die einen von ihnen bleiben den primordialen Darmepithelien gleich. Sie behalten die feine gleichmässige Granulirung und die rundlichen bis ovalen, grundständigen Kerne mit ein bis zwei Kernkörperchen. Es sind dies die Zellen der Drüsenanlagen. Von ihnen geht die spätere Zellneubildung aus. Die anderen transformiren sich zu langen, etwas dichter granulirten Zellen, deren tropfenförmige Kerne in die Zellmitte vorgertückt sind. Es ist dies die bleibende Form der Cylinderepithelzellen. — Von den erstgenannten zu letzteren finden sich alle Übergangsformen.

Die Zellen der Drüsenanlagen liegen in Nestern beisammen. Die äusseren Zellen dieser Nester formen sich allmähig zu Cylinderepithelzellen um, die innersten sind die eigentlichen Brutzellen, von welchen die Zellneubildung ausgeht. — Die Cylinderepithelzellen sind in Höckerchen, die ersten Anlagen der späteren Zotten, zusammengedrängt, welche Höckerchen an ihrer Basis sich berühren, und so eine Art Netzwerk bilden, in dessen Maschen die Drüsenanlagen liegen. In den Höckerchen ist ein massenhaftes Zellmateriale zur Bedeckung der später rasch emporwachsenden Zotten angehäuft.

Die eigentliche Zottenbildung geschieht in der Art, dass in jedes dieser Höckerehen ein Bindegewebszäpfchen hineinwächst, welches rasch wuchert, so dass die Zotte sehr bald fast ihre volle Länge erreicht. Zwischen je zweien von den eine Drüsenanlage umgebenden Zotten wachsen später Bindegewebsfältchen empor, welche allmählig die Spitzen der Zotten erreichten, und auf diese Weise das bindegewebige Fach für den Drüsenschlauch bilden und die Zotten zum Verschwinden bringen. Die erste Epithelbedeckung der rasch wachsenden Zotten wird von den in Höckerehen angehäuften Cylinderzellen gebildet, welche sich, um die bedeutend vergrößerte Basis bedecken zu können, verkürzen und verbreitern. Das Epithelmateriale, welches zur Bedeckung der emporwachsenden Fältchen nöthig ist, sowie auch das, welches das weitere Wachsthum der Zotten erfordert, wird von den Brutzellen der Drüsenanlagen geliefert. Mit dem Wachsthum des bindegewebigen Anthells der Zotten und Fältchen schieben sich an ihrer Basis immer junge, in den Drüsenanlagen neugebildete Epithelzellen an. Es sind also die Zellen auf der Höhe der Zotten und Fältchen die ältesten, während im Drüsenschlauche je weiter nach abwärts, desto jüngere Zellen sich finden. Ganz im Grunde der Drüse finden sich unveränderte Abkömmlinge des primordialis Darmepithels, von welchen die Zellneubildung, wie es den Anschein hat, allein ausgeht, da im Epithel der Zotten und Schläuche jeder Anhaltspunkt für die Annahme einer Zellvermehrung fehlt.

An den Wänden der Drüsen und Zotten kommt es zu massenhafter Becherzellenbildung. In der Tiefe der Drüse zeigt die Cylinderzelle ein kleines Schleimtröpfchen zwischen dem freien Rande und dem Kerne. Je weiter die Zelle nach aufwärts rückt, desto grösser wird das Tröpfchen, wölbt den freien Rand der Zelle vor, der Schleim durchbricht denselben und es entsteht eine fertige Becherzelle, welche nach der Entleerung ihres Schleimes von ihren Nachbarzellen verdrückt wird. Allmählig regenerirt sich ihr Protoplasma, es entsteht wieder die Form der normalen Cylinderzelle und diese wird später wieder zur Becherzelle. Dieser Wechsel von schleimiger Metamorphose und Regeneration geht fort, bis die Zelle endlich zu Grunde geht.

Die im Laufe der Zeit ausfallenden Zellen werden durch aus der Tiefe der Drüsen empordrängende neue ersetzt. Aus der Abstammung der Zellen von jenen Brutzellen in dem Grunde der Drüsen erklären sich die von Eimer beschriebenen fadenförmigen Ausläufer der Cylinder und Becherzellen. Da der Fusspunkt der Zellen als mehr minder fixirt zu betrachten ist, werden ihre Enden beim Hinaufrücken des Zellkörpers allmählig in jene fadenförmigen Stiele ausgezogen.

Das erste Auftreten des Basalsaumes, worüber bisher alle Angaben fehlen, fällt bei Katzen-Embryonen in das Stadium von 10·1 Ctm.; bei menschlichen Embryonen ist bereits im Stadium von 7·5 Ctm. KL ein deutlicher Basalsaum vorhanden.

---

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über unendliche Reihen“, von Herrn Professor Reichard Mildner an der Landes-Unterrealschule in Römerstadt (Mähren).
  2. „Über die Beziehung zwischen der Spannung und Temperatur gesättigter Wasserdämpfe und gesättigter Kohlen-säuredämpfe“, von Herrn A. Jarolimek, Fabriksdirector in Hainburg.
- 

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit der Herren Dr. H. Weidel und K. Hazura: „Über das Cinchonin.“

Die Verfasser haben das neben Cinchoninsäure bei der Oxydation des Cinchonins sich bildende syrupöse Product zum Gegenstande ihrer Studien gemacht.

Sie haben dasselbe auf eine äusserst mühevolle Art gereinigt, so dass weder Cinchoninsäure als solche in demselben nachgewiesen, noch bei der weiteren Oxydation erhalten werden konnte.

Das so gereinigte Product wurde mit Zinkstaub destillirt. Die hierbei erhaltenen charakteristischen Zersetzungsproducte sind, neben minimalen Mengen Pyridin: Äthylpyridin und Chinolin.



Das Äthylpyridin, Siedepunkt  $165.5^{\circ}\text{C}$ , ist identisch mit dem zuerst von Williams erhaltenen und als  $\beta$ -Lutidin beschriebenen Körper. Das Äthylpyridin gibt gut krystallisirende Verbindungen und liefert bei der Oxydation quantitativ Nicotinsäure.

Die Behandlung des syrupösen Oxydationsproductes des Cinchonins mit Salpetersäure liefert äusserst geringe Mengen einer krystallisirenden Verbindung, welche als Nitroxychinolin  $\text{C}_9\text{H}_5(\text{OH})(\text{NO}_2)$  zu betrachten ist.

Die Verfasser sehen in den Resultaten ihrer Untersuchung einen Beweis, dass im Cinchonin zwei ganz oder theilweise hydrirte Chinolinkerne enthalten sind.

---

Herr Prof. v. Barth überreicht ferner eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit: „Über Iovanillin“ von Herrn Dr. Rudolf Wegscheider.

Der Verfasser hat durch Einschliessen von Opiansäure mit verdünnter Salzsäure und Erhitzen auf  $170^{\circ}$  Iovanillin neben Protocatechualdehyd erhalten. Iovanillin krystallisirt aus heissem Wasser, worin es leicht löslich ist, in Prismen vom Schmelzpunkte  $116\text{—}117^{\circ}$ , ist schwer löslich in kaltem Wasser, leicht in Alkalien, gibt mit Eisenchlorid oder Bleizucker keine Reaction, reducirt ammoniakalische Silberlösung beim Kochen und gibt mit Natriumbisulfit eine lösliche Doppelverbindung. Es entsteht auch in geringer Menge beim Erhitzen von Methylnoropiansäure auf  $170\text{—}185^{\circ}$ , dagegen nicht beim Einschliessen von Opiansäure mit concentrirter Salzsäure. Das bei letzterem Versuche erhaltene, bisher nicht beschriebene methylnoropiansäure Kali enthält 2 Mol. Krystallwasser.

---

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. Th. v. Oppolzer bespricht die bei dem neuesten Kometen (Komet Cruls) von Dr. Oppenheim in Berlin bemerkte Thatsache, dass den auf die drei in Coimbra angestellten Tagesbeobachtungen gegründeten Gleichungen zur Lösung des Kometenproblems eine doppelte Lösung zukomme. Der Redner knüpft hiebei an die in seinem demnächst erscheinenden „Lehrbuch zur Bahnbestimmung der Kometen und

Planeten“ (2. Auflage) enthaltenen Resultate seiner Untersuchungen über diesen Gegenstand an, in welchen er der allgemein getheilten Ansicht entgegentritt, dass das Kometenproblem in Folge eines Doppelzeichens einer auftretenden Wurzel eine doppelte Lösung zulasse, indem er daselbst beweist, dass nur das positive Vorzeichen gewählt werden müsse und weiters, dass das Problem entweder nur eine oder drei brauchbare Lösungen besitzen. Es ergibt sich hieraus unmittelbar der Schluss, dass ausser den zwei von Oppenheim bemerkten Lösungen noch eine dritte brauchbare vorhanden sein müsse. Um den allgemein erwiesenen Schluss an den vorliegenden drei Coimbra-Beobachtungen darzulegen, werden die folgenden, diesen Beobachtungen entsprechenden Daten benützt:

mittl. Berl. Zt.	$\lambda$	$\beta$	$L$	$\log R$
1882 Sept. 18·04782	172°46'57"6	—1°37'14"6	175°27' 4"9	0·001827
„ 19·03886	171 5 47·9	—3 23 26·1	176 25 12·7	0·001706
„ 20·03157	169 54 29·1	—4 48 20·3	177 23 28·1	0·001583

Rechnet man mittelst dieser Grundlagen nach Olbers' Methode die Kometenbahn, so zeigt sich in der That, dass der auftretenden Gleichung durch 3 positive Werthe für die erste geocentrische Distanz genügt werden könne; dieselben sind der Reihe nach

$$+0\cdot353580, \quad +0\cdot741218, \quad +1\cdot077731,$$

womit das durch die Theorie geforderte Resultat bestätigt erscheint. Weiter wird an dem citirten Orte bemerkt, dass die Darstellung der mittleren Beobachtung meist die Entscheidung bringen werde, welche der drei Wurzeln die wahre sei; in der That zeigt die Durchführung der Rechnungen, dass nur der dritte Werth als der wahre zu bezeichnen sei, während die ersten beiden nur eine analytische Bedeutung haben. Schliesslich sagt der Vortragende, dass, so weit ihm bekannt, dies das erste Beispiel sei, wo mehrfache Lösungen des Kometenproblems in der Anwendung auf thatsächliche Beobachtungen gefunden wurden, und bemerkt, dass dies auch durch die Theorie wahrscheinlich gemacht werde, indem nur dann solche mehrfache Lösungen auftreten können, wenn der Komet scheinbar der Sonne sehr nahe steht, welcher Forderung wegen der meist geringen Leuchtkraft der Kometen

in den seltensten Fällen durch die Beobachtungen genügt werden kann.

Um aber aus der Theorie selbst die Umstände für das Eintreten einer dreifachen Lösung abzuleiten, werden in der von dem Vortragenden für die Sitzungsberichte bestimmten Abhandlung: „Über die Kriterien des Vorhandenseins dreier Lösungen bei dem Kometenproblem“ die hierfür nöthigen Entwicklungen durchgeführt; das Resultat derselben ist in den unten folgenden Formeln ersichtlich. Sind  $h$ ,  $g$  und  $\cos \varphi$  die bekannten bei einer Kometenbahnbestimmung auftretenden Hilfsgrößen  $\lambda_{,,}$  und  $\beta_{,,}$ , die den mittleren Kometenort entsprechende Länge und Breite,  $L_{,,}$  die zugehörige Sonnenlänge und  $R_{,,}$  die Entfernung der Erde von der Sonne, so ist zunächst zu berechnen:

$$\alpha = \frac{h}{g} R_{,,}, \quad \cos \psi_{,,} = \cos \beta_{,,} \cos (\lambda_{,,} - L_{,,})$$

und weiter:

$$A_1 = -\frac{5}{3} \cos \psi_{,,} - \frac{4}{3} \left( \frac{\cos \varphi}{\alpha} \right), \quad A_2 = \frac{2}{3} + 2 \cos \psi_{,,} \left( \frac{\cos \varphi}{\alpha} \right) + \frac{1}{3\alpha^2}$$

$$A_3 = -\frac{2}{3} \left( \frac{\cos \varphi}{\alpha} \right) - \frac{\cos \psi_{,,}}{3\alpha^2}, \quad p = \frac{1}{3} A_1^2 - A_2$$

$$q = \frac{2}{27} A_1^3 - \frac{1}{3} A_1 A_2 + A_3, \quad r^2 = \frac{4}{3} p, \quad \sin 3\omega = \frac{4q}{r^3}.$$

$p$  muss positiv und  $4q < r^3$  sein, wenn überhaupt drei brauchbare Lösungen vorhanden sein sollen;  $r$  stets positiv,  $3\omega$  im ersten Quadranten zu wählen und erhält das Vorzeichen von  $q$ .

$$x_2 = r \sin \omega - \frac{1}{3} A_1, \quad x_3 = r \sin (60^\circ - \omega) - \frac{1}{3} A_1.$$

$x_2$  muss positiv sein, wenn überhaupt drei brauchbare Lösungen möglich sein sollen; dieselben sind in der That vorhanden, wenn den beiden Ungleichungen

$$(\alpha^2 x_2^2 - 2 \cos \varphi \alpha x_2 + 1)^2 (x_2^2 - 2 \cos \psi_{,,} x_2 + 1) > 4R_{,,}^2$$

$$(\alpha^2 x_3^2 - 2 \cos \varphi \alpha x_3 + 1)^2 (x_3^2 - 2 \cos \psi_{,,} x_3 + 1) < 4R_{,,}^2$$

genügt wird.

Herr Prof. v. Oppolzer bespricht ferner seine für die Denkschriften bestimmte Abhandlung: „Über die Ermittlung der Störungswerthe in den Coordinaten durch die Variation entsprechend gewählter Constanten.“

Es wird in dieser Abhandlung eine Methode der Störungsrechnung auseinandergesetzt, welche bei völliger Strenge die Vortheile der Methode der Variation der Coordinaten und der Constanten vereinigt und von den Nachtheilen derselben befreit ist. Jede indirecte Auflösung einer Differentialgleichung ist wie bei der Variation der Constanten vermieden, ohne dass die Glieder zweiter Ordnung in den Constanten vergrößert hervortreten, was bei der gewöhnlich üblichen Methode der Fall ist; ausserdem wird niemals die Nothwendigkeit hervortreten, in Folge des Anwachsens der Störungswerthe auf osculirende Elemente überzugehen, wie man es bei der Methode der Coordinatenstörungen oft zu thun genöthigt ist. Die gewonnenen verhältnissmässig einfachen Endformeln können ohne Abänderung der Ermittlung der allgemeinen Störungen zu Grunde gelegt werden; man wird nur die auftretenden Differentialquotienten in veränderter Form in Functionen der Zeit zu entwickeln haben.

Der Vortragende ersucht schliesslich, diese Abhandlung den Denkschriften zuweisen zu wollen.

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr überreicht folgende zwei Abhandlungen:

1. „Über die auf Flächen zweiten Grades liegenden gleichseitigen Hyperbeln“, von Herrn Otto Rupp, Privatdocent an der technischen Hochschule in Brünn.
2. „Über Raumcurven vierter Ordnung zweiter Art“, von Herrn August Adler, stud. techn. in Wien.

Das w. M. Herr Prof. Wiesner überreicht eine Abhandlung: „Studien über das Welken von Blüthen und Laubsprossen. Ein Beitrag zur Lehre von der Wasseraufnahme, Saftleitung und Transpiration der Pflanzen.“ Die wichtigeren Ergebnisse dieser Arbeit lauten:



1. Bei der Mehrzahl der Pflanzen transspirirt das Laub stärker als die Blüthe und es welkt an abgeschnittenen oder überhaupt von unten her ungenügend mit Wasser versorgten Sprossen das Laub gewöhnlich früher als die Blüthe.

2. Abgeschnittene Blüthen welken in der Regel später als an abgeschnittenen belaubten Sprossen befindliche. Schliesst man die Transspiration des Laubes aus, so erhalten sich die Blüthen so frisch wie abgelöste, woraus sich ergibt, dass den Blüthen das Wasser durch die transspirirenden Blätter entzogen wird. Dieser Fall kommt auch an der bewurzelten Pflanze vor, wenn dieselbe vom Boden her nur ungenügend mit Wasser versehen wird.

3. Auch jungen Sprossgipfeln und Blüthenstielen wird durch das ausgebildete Laub Wasser entzogen, wenn letzteres von unten her ungenügende Mengen von Wasser erhält. Das Welkwerden junger Sprossgipfel und Blüthenstiele bewurzelter Pflanzen beruht gewöhnlich auf Wasserentziehung durch das Laub und nicht auf directer Wasserabgabe. So erklärt es sich auch, warum an abgeschnittenen Laubsprossen (z. B. der Weinrebe) die Sprossgipfel selbst dann welk werden, wenn sie unter Wasser getaucht sind und wesshalb die jungen Enden entblätterter Sprosse bewurzelter Pflanzen später als die beblätterte welken.

4. Die Oberfläche der Blüthenblätter wird beim Welken und Eintrocknen stark — oft um 50 Procent — reducirt, ähnlich wie die jungen Blätter, was zum Theile auf Aufhebung der Turgor-dehnung, zum Theile auf Verlust von Imbibitionswasser der Zellhäute zurückzuführen ist. Erstere bewirkt nicht selten die Hälfte der Reduction. Ähnliches gilt auch für Laubblättern.

5. Das Öffnen vieler Blüthen beruht auf Transspiration und kann durch den genannten umgekehrten Transspirationsstrom begünstigt werden.

6. Wie Fried. Haberlandt und Böhm fanden, welken und trocknen abgeschnittene und eine Zeit unter Wasser gehaltene Blätter an der Luft rascher als unbenetzt gebliebene. Untergetauchte und hierauf abgeschnittene Blätter und Sprosse welken gleichfalls rascher als abgeschnittene und unbenetzt gebliebene. Da aber untergetauchte und mit der Pflanze in Verbindung gebliebene Blätter und Sprosse sich turgescent erhalten, wenn

ihnen nur genügend Wasser von unten zugeleitet wird, so folgt, dass die Benetzung der Sprosse deren Transspiration und Wasserleitung begünstigt.

7. Die Blätter nehmen in der Regel mehr Wasser durch die Unterseite als durch die Oberseite auf. Desshalb führen Regen und Thau gewöhnlich direct der Pflanze nicht viel Wasser zu. Beide begünstigen aber die Transspiration nach Aufhören des Benetztseins. Diese Förderung der Transspiration kommt aber der Pflanze nur zu gute, wenn sie genügende Wassermengen im Boden findet, wesshalb unter Umständen der Thaufall ungünstig auf die Pflanze wirken kann. Bei verwelkenden Pflanzen treten Lageänderungen des Laubes ein, welche eine Benetzung der unteren Blattfläche durch Regen ermöglicht, was solchen Pflanzen zu gute kommt.

8. Die verstärkte Transspiration benetzt gewesener Blätter hat ihren Grund in einem Quellungszustand der von aussen mit dem Wasser in Berührung kommenden Zellmembran, wodurch die Transpirationswiderstände verringert werden.

9. Untergetauchte Blüten zeigen im Vergleiche zu benetztem Laube nur eine freilich meist sehr grosse graduelle Verschiedenheit. Gewöhnlich welken benetzt gewesene Blüten nicht früher als unbenetzt gebliebene, ja halten sich in Folge secundärer Einflüsse nicht selten sogar noch länger als jene frisch und turgescent.

---

Erschienen ist: das 1. und 2. Heft (Juni und Juli 1882) III. Abth. des LXXXVI. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

---

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

---

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften.

---

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

# INHALT

des 1. und 2. Heftes Juni und Juli 1882 des LXXXVI. Bandes, III. Abtheilung der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
<b>XIV. Sitzung</b> vom 9. Juni 1882: Übersicht . . . . .	3
<i>v. Fleischl</i> , Physiologisch-optische Notizen. II. Mittheilung. (Mit 1 Holzschnitt). [Preis: 20 kr. = 40 Pfg.] . . . . .	8
<b>XV. Sitzung</b> vom 15. Juni 1882: Übersicht . . . . .	26
<b>XVI. Sitzung</b> vom 22. Juni 1882: Übersicht . . . . .	30
<i>Weinzweig</i> , Zur Anatomie der Kehlkopfnerven. (Mit 1 Tafel.) [Preis 30 kr. = 60 Pfg.] . . . . .	33
<b>XVII. Sitzung</b> vom 6. Juli 1882: Übersicht . . . . .	43
<i>Knoll</i> , Beiträge zur Lehre von der Athmungsinnervation. II. Mittheilung. (Mit 3 Tafeln.) [Preis: 1 fl. = 2 RMk.] . . . . .	48
<i>Biedermann</i> , Über morphologische Veränderung der Zungen- drüsen des Frosches bei Reizung der Drüsennerven. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 30 kr. = 60 Pfg.] . . . . .	67
<b>XVIII. Sitzung</b> vom 13. Juli 1882: Übersicht . . . . .	90
<b>XIX. Sitzung</b> vom 20. Juli 1882: Übersicht . . . . .	94
<i>Knoll</i> , Beiträge zur Lehre von der Athmungsinnervation. III. Mittheilung (Mit 4 Tafeln.) [Preis: 1 fl. 20 kr. = 2 RMk. 40 Pfg.] . . . . .	10

Preis des ganzen Heftes: 2 fl. 50 kr. = 5 RMk.





**Jahrg. 1882.**

---

**Nr. XXIV.**

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 9. November 1882.

---

Der Bürgermeister von Wien übermittelt ein Exemplar des Berichtes der vom Gemeinderathe der Stadt Wien berufenen Experten über die Wienflussregulirung.

---

Das w. M. Herr Prof. Dr. A. Rollett übersendet eine Abhandlung des Herrn Carl Laker, Assistenten am physiologischen Institute in Graz, welche „Studien über die Blutscheibchen (Haematoplasten von Hayem) und über den angeblichen Zerfall der weissen Blutkörperchen bei dem Vorgang der Blutgerinnung“ enthält.

---

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr übersendet eine Abhandlung des Herrn Aug. Adler, stud. techn. in Wien, betitelt: „Weitere Bemerkungen über Raumeurven vierter Ordnung zweiter Art“.

In dieser Arbeit, die eine Fortsetzung der Abhandlung II: „Über Raumeurven vierter Ordnung zweiter Art“ bildet, welche der Verfasser in der Sitzung am 2. November vorgelegt hat, wird das System der einfachen Leitlinien sämmtlicher durch eine Raumeurve vierter Ordnung zweiter Art legbaren Regelflächen dritten Grades eingehend untersucht und als Hauptresultat ein merkwürdiger Satz gefunden, der viel Licht auf das untersuchte System und auf die Raumeurve überhaupt wirft.

Am Schlusse der Arbeit sind einzelne, unzusammenhängende Sätze über die Raumeurve und ebene, rationale Curven vierter Ordnung als Ergänzung entsprechender Artikeln der früheren Arbeit angeführt.

---

Das e. M. Herr Prof. Dr. E. Ludwig übersendet eine Notiz, betitelt: „Chemische Untersuchung des Danburit's vom Scopi in Graubünden“.

Die Analyse, für welche ein sehr reines, von Herrn Hofrath Tschermak ausgewähltes Material verwendet wurde, ergab neben Spuren von Mangan, Eisen und Aluminium:

Kieselsäureanhydrid . . . . .	48·52 Proc.
Borsäureanhydrid . . . . .	28·77 „
Calciumoxyd . . . . .	23·03 „
Magnesiumoxyd . . . . .	0·30 „
	<hr/>
	100·62 Proc.

Diese Zahlen entsprechen der empirischen Formel  $\text{Si}_2\text{B}_2\text{CaO}_8$ , welche auch die Zusammensetzung des Danburit's von anderen Fundorten nach den vorliegenden Analysen ausdrückt.

---

Herr S. Kantor, Privatdocent an der deutschen technischen Hochschule in Prag, übersendet eine Mittheilung, betitelt: „Bemerkung zu Herrn Durège's Abhandlung: „Über die Doppeltangenten der Curven vierter Ordnung mit drei Doppelpunkten“ mit folgender Notiz:

Das aus der Gleichung

$$a_1x_6^2x_3^2 + a_2x_3^2x_1^2 + a_3x_1^2x_2^2 + 2r_{23}x_1^2x_2x_3 + 2r_{31}x_2^2x_3x_1 + 2r_{12}x_3^2x_1x_2 = 0.$$

durch Variation von  $r_{23}$ ,  $r_{31}$ ,  $r_{12}$  entstehende lineare  $\infty^3$ -System von  $C_4^6$  hat Herr Durège zur Ableitung verschiedener Eigenschaften benützt.

Der Verfasser zeigt nun, dass für sämtliche  $C_4^6$  des Systemes das aus den Doppeltangenten bestehende Vierseit in ein festes vollständiges Viereck auf bestimmte Art eingeschrieben ist. Insbesondere ist die Herleitung aus den ebenen Schnitten

einer Steiner'schen Fläche und der Zusammenhang mit einer der früher vom Verfasser (Sitzb. d. k. Akad. d. W. LXXXIV. Bd., p. 1291) gefundenen Configurationen (3, 3)<sub>10</sub> hervorzuheben.

---

Das w. M. Herr Prof. Dr. L. Schmarda macht folgende Mittheilung:

Aus einem mir zugesendeten Briefe des Herrn A. Grunow, dem die Bearbeitung der von der österr.-ung. Nordpolexpedition gesammelten Diatomeen übertragen wurde, ersehe ich, dass seine Arbeiten nahezu beendet sind und er sie der Akademie bald vorlegen wird. Er stellt die Anfrage, ob die Tafeln phototypirt werden können.

Der Brief enthält ausserdem einige vorläufige Mittheilungen über die Diatomeen der österr. Nordpolexpedition, die wegen ihres Interesses schon jetzt mitgetheilt zu werden verdienen. Die Sammlung ist zwar sehr arm an Individuen, doch gelang es der mühsamen Untersuchung, eine ziemlich bedeutende Zahl von Arten aufzufinden, welche dadurch bemerkenswerth sind, dass sie bisher nur fossil im Polirschiefer von Simbirsk in Sibirien bekannt waren. Andere Arten schliesssen sich an die eigenthümlichen Formen der Moleren von Jütland.

Wie bei anderen arktischen Diatomeen-Sammlungen fand Herr Grunow auch in der, welche die österr.-ung. Nordpolexpedition heimbrachte, vielfach Süsswasser- und Meerformen mit einander gemengt. Er schreibt die Verbreitung der ersteren weit in das Meer den Gletschern zu.

---

Das w. M. Herr Prof. v. Barth überreicht zwei in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeiten des Dr. J. Herzig, u. z.:

1. „Über Guajakonsäure und Guajakharzsäure.“ (Vorläufige Mittheilung).

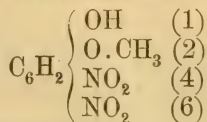
Verfasser erhielt durch Einwirkung von salpetriger Säure auf Guajakonsäure Dinitroguajakol. Durch Einwirkung eines Gemisches von Essigsäure und Salzsäure auf Guajakharzsäure konnte er die Zersetzung der letzteren in Chlormethyl, Brenzcatechin und einen bei 183—185 schmelzenden Körper, der

kein Pyroguajacin ist, constatiren. Dieses Gemisch wirkt auch auf Guajakonsäure unter Bildung krystallisirter Zersetzungsproducte ein. Aus beiden Substanzen lassen sich durch Essigsäureanhydrid Acetylproducte darstellen. Verfasser behält sich vor, alle Bestandtheile des Guajakharzes genauer zu studiren und will die Zersetzung mittelst Essigsäure und Salzsäure auch beim Pyroguajacin versuchen.

## 2. „Über die Einwirkung von salpetriger Säure auf Guajakol“.

Bei der Einwirkung von salpetriger Säure auf Guajakol nach der Methode von Gruber und Barth entsteht sehr viel Dinitroguajakol und nur sehr wenig Carboxytartronsäure. Das Dinitroguajakol ist ein Körper, der der Pikrinsäure sehr ähnlich sieht und auch fast denselben Schmelzpunkt besitzt ( $122-123^\circ$ ). Durch Analysen ist aber für diese Substanz sicher die Formel eines Dinitroguajakols nachgewiesen worden. Dieselbe wurde mit Zinn und Salzsäure reducirt und da die salzsaure Verbindung nicht schön rein zu erhalten war, die Zinndoppelverbindung analysirt.

Sie hat bei  $100^\circ$  die Zusammensetzung  $C_6H_2 \overset{OH}{\underset{(NH_2)_2}{OCH_3}} \cdot 2HCl \cdot SnCl_2 + H_2O$ . Die Lösung derselben sowie die der salzsauren Verbindung färbt sich, mit Luft geschüttelt, schön roth. Mit Brom und Wasser gibt das salzsaure Diamidoguajakol die von Weidel und Gruber beim Triamidophenol beobachtete Reaction. Das gebildete Hexabromaceton wurde durch die Analyse als solches identificirt, während das Bromdichromazin nicht ganz rein erhalten werden konnte. Für das Dinitroguajakol hält der Verfasser mit Rücksicht auf die Analogie mit der Pikrinsäure die Stellung:



für nicht ganz unwahrscheinlich.

Durch directen Versuch wurde constatirt, dass die Carboxytartronsäure durch die Einwirkung der salpetrigen Säure auf Guajakol selbst und nicht auf das Nitroproduct entsteht.





Erschienen ist: das 1. und 2. Heft (Juni und Juli 1882) I. Abth.  
des LXXXVI. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

---

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten  
Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

---

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften.

---

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.



# I N H A L T

des 1. und 2. Heftes Juni und Juli 1882 des LXXXVI. Bandes, I. Abtheilung der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
<b>XIV. Sitzung</b> vom 9. Juni 1882: Übersicht . . . . .	3
<i>Heller u. v. Dalla Torre</i> , Über die Verbreitung der Thierwelt im Tiroler Hochgebirge. II. Abtheilung [Preis: 35 kr. = 70 Pfg.] . . . . .	8
<b>XV. Sitzung</b> vom 15. Juni 1882: Übersicht . . . . .	54
<b>XVI. Sitzung</b> vom 22. Juni 1882: Übersicht . . . . .	58
<i>Steindachner</i> , Ichthyologische Beiträge (XII). (Mit 5 Tafeln.) [Preis: 90 kr. = 1 Rmk. 80 Pfg.] . . . . .	61
— Über eine neue Eremias-Art aus dem Thale des Krokodilflusses in Transvaal. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 20 kr. = 40 Pfg.] . . . . .	83
<i>Uhlig</i> , Die Wernsdorfer Schichten und ihre Äquivalente. [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . . . . .	86
<i>Stache</i> , Fragmente einer afrikanischen Kohlenkalkfauna aus dem Gebiete der West-Sahara. [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.]	118
<b>XVII. Sitzung</b> vom 6. Juli 1882: Übersicht . . . . .	127
<i>Prescher</i> , Die Schleimorgane der Marchantieen. (Mit 2 Tafeln.) [Preis: 40 kr. = 80 Pfg.] . . . . .	132
<b>XVIII. Sitzung</b> vom 13. Juli 1882: Übersicht . . . . .	159
<b>XIX. Sitzung</b> vom 20. Juli 1882: Übersicht . . . . .	163
<i>Satter</i> , Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Lebermoos-antheridiums. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 35 kr. = 70 Pfg.] . .	170
<i>Reuter</i> , Tetrodontophora n. g. subf. <i>Lipurinae</i> Tullb.) . . .	184

Preis des ganzen Heftes: 2 fl. = 4 Rmk.





Jahrg. 1882.

---

Nr. XXV.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 16. November 1882.

Herr Prof. Dr. C. B. Brühl, Vorstand des zootomischen Institutes der Wiener Universität, übermittelt die 26. und 27. Lieferung seines illustrierten Werkes: „Zootomie aller Thierclassen“, enthaltend je vier Tafeln mit vom Verfasser selbst gezeichneten und gestochenen Originalbildern und den vollständigen Text über die „Anatomie der Flöhe und der Säugerwirbel.“

Das c. M. Herr Prof. F. E. Schulze übersendet eine Arbeit aus dem zootomischen Institute der Universität in Graz: „Über das Sperma und die Spermatogenese bei *Sycandra raphanus* Haeckel“, von Herrn Dr. N. Poléjaeff.

Wie die meisten Schwämme ist auch *Sycandra raphanus* hermaphroditisch, jedoch so, dass in jedem einzelnen Falle entweder männliche oder weibliche Geschlechtsproducte die Oberhand haben.

Die vorwiegend männlichen Personen sind ungemein selten. Die Spermaklumpen liegen im Mesoderm und haben ebenso wie die Eier gewöhnlichen Mesoderm-Wanderzellen ihren Ursprung zu verdanken.

Jede männliche Wanderzelle theilt sich in zwei Zellen, von welchen die eine als Ursamenzelle, die andere als Deckzelle zu betrachten ist.

Der Kern der Ursamenzelle theilt sich wiederholt, um schliesslich den Kopfen der Spermatozoen den Ursprung zu geben, während die Spermatozoen-Schwänzchen aus dem zu dem betreffenden Kopfe gehörigen Theile der gemeinsamen Protoplasmanasse der Ursamenzelle entstehen. Die Deckzelle theilt sich nicht, sondern umschliesst die Theilungsproducte des Ursamenzellenkernes in der Art einer Kapsel.

Eine erhebliche Volumzunahme des Spermaklumpens bei seiner Entwicklung findet nicht statt; ebensowenig die Bildung eines Endothellagers an der Innenseite der entsprechenden Mesodermhöhle.

Die lebenden Spermatozoen zeichnen sich durch kugelige Form ihrer sehr kleinen Köpfchen und durch ungemeine Feinheit ihrer etwa 0.03 Mm. langen Schwänzchen aus.

---

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Notiz über den dynamoelektrischen Vorgang“, von Herrn Dr. Max Margules in Wien.
  2. „Beitrag zur mechanischen Wärmetheorie“, von Herrn A. Jarolimek, Fabriksdirector in Hainburg.
- 

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität von Herrn Dr. E. Goldstein in Berlin vor.

---

Das w. M. Herr Regierungsrath Prof. Th. v. Oppolzer überreicht eine von den Herren Dr. Norbert Herz und Joseph Strobl ausgearbeitete Abhandlung, welche den Titel führt: „Reduction des Auwers'schen Fundamental-Cataloges auf die Le-Verrier'schen Präcessionscoëfficienten“.

Der Zweck der Arbeit ist, das in Oppolzer's Lehrbuch der Bahnbestimmung ausgearbeitete System der Präcessions-, Nutations- und Aberrations-Coëfficienten auf den Auwers'schen Fundamental-Catalog in Anwendung ziehen zu können.

---

Das w. M. Herr Director E. Weiss bespricht mehrere Auszüge aus Schreiben von Herrn Director J. Schmidt aus Athen mit detaillirteren Nachrichten und Zeichnungen über die von ihm am 9., 10. und 11. October neben dem grossen Kometen gesehene Nebelmasse.

An diese Auszüge knüpft Director Weiss einige Bemerkungen über die Identificirung der einzelnen Kerne der oben genannten Nebelmasse und den Zusammenhang derselben mit dem grossen Kometen, und fügt schliesslich noch einige Zeichnungen des Kopfes des letztgenannten Kometen bei, die auf der hiesigen Sternwarte ausgeführt wurden, und eine Spaltung seines Kernes in mehrere Theile verrathen.

---

Das w. M. Herr Hofrath v. Hauer überreicht eine von Herrn Dr. A. Bittner verfasste Abhandlung, betitelt: „Neue Beiträge zur Kenntniss der Brachyuren-Fauna des Alttertiärs von Vicenza und Verona.“

Die untersuchten Fossilien befinden sich theils in dem Museum der k. k. geologischen Reichsanstalt, theils in der geologischen Sammlung der Wiener Universität. Die folgenden, zum Theile neuen Arten werden beschrieben: *Ranina Marestiana* Kön., *R. Reussi* Woodw., *R. Bouilleana* M. Edw., *R. notopoides* n. sp., *R. simplicissima* n. sp., *Dromia Hilarionis* n. sp., *Micromaja tuberculata* Bittn., *Lambrus cocaenus* n. sp., *Neptunus Suessi* Bittn., *Cyamocarcinus angustifrons* n. gen. n. sp. *Palaeocarpilius macrocheilus* Desm., *P. platycheilus* Reuss, *Phlyctenodes depressus* M. Edw., *Harpactocarcinus punctulatus* Desm., *H. quadrilobatus* Desm., *Hepatiscus Neumayri* Bittn., *Eumorphactaea scissifrons* Bittn., *Galenopsis* sp. indet. und *Coeloma vigil* M. Edw.

---

Herr Karl Zelbr, Assistent an der k. k. Sternwarte zu Wien, überreicht eine Abhandlung: „Über den Nebel Schmidt 1882.“

Von drei Beobachtungen des Herrn Directors Schmidt in Athen ausgehend, findet er zunächst ein Elementensystem, welches auf eine Zusammengehörigkeit des Nebels Schmidt mit dem grossen Septemberkometen hindeutet, nämlich:

## Elemente.

Grosser Komet.			Nebel Schmidt.		
$T = 1882 \text{ Sept. } 17.2485 \text{ m. Zt. B.}$			$1882 \text{ Sept. } 24.4843 \text{ m. Zt. B.}$		
$\pi - \Omega = 69^\circ 56' 58.1$	$\left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{mittl. Äqu.}$	$1882.0.$	$105^\circ 7' 54.6$	$\left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{mittl. Äqu.}$	$1882.0$
$\Omega = 346 \quad 13 \quad 37.8$			$342 \quad 7 \quad 9.3$		
$i = 142 \quad 3 \quad 7.7$			$151 \quad 15 \quad 13.6$		
$\lg q = 7.906820$			$\lg q = 7.903840$		

Dies veranlasste den Verfasser, die gegenseitige Distanz beider Objecte zu berechnen. Das Resultat ist indessen insofern nur ein negatives, als es unter keiner Annahme einer parabolischen Bahn gelang, den Abstand unter 0.47 zu bringen.



Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.



Jahrg. 1882.

Nr. XXVI.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 30. November 1882.

---

Die Direction der k. k. Bergakademie in Leoben dankt für die dieser Anstalt bewilligten akademischen Publicationen.

---

Das w. M. Herr Director Dr. F. Steindachner überreicht im Namen des Verfassers Dr. Victor Fatio in Genf dessen für die Bibliothek der kaiserlichen Akademie übermitteltes Druckwerk mit zahlreichen Illustrationen: „Faune des Vertébrés de Suisse,“ und zwar Vol. I. „Mammifères; Vol. III. „Reptiles et Batraciens“; Vol. IV. „Poissons.“

---

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. L. Boltzmann übersendet eine Abhandlung von Herrn Victor Hausmaninger, Assistent des physikalischen Institutes der Universität in Graz: „Über die Veränderlichkeit des Diffusionscoefficienten zwischen Kohlensäure und Luft.“

Für den Fall, dass der Diffusionscoefficient zweier Gase eine Function des Mischungsverhältnisses derselben ist, verwandelt sich die partielle Differentialgleichung für den Partialdruck  $p$  des einen der Gase in folgende:

$$\frac{\partial p}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left[ k \frac{\partial p}{\partial x} \right].$$

Herr Waitz hat unlängst ausgedehnte Versuche über Diffusion von Luft und Kohlensäure angestellt und in der That eine Veränderlichkeit des Diffusionscoefficienten gefunden. Als das den Versuchsbedingungen des Herrn Waitz, so lange der Boden des Gefässes ohne merklichen Einfluss ist, entsprechende Integral der obigen Differentialgleichung findet Boltzmann:

$$p = a \int_0^x \frac{dy}{\sqrt{t}} \frac{1}{k} e^{-\int_0^y \frac{y dy}{2k}}.$$

Ist umgekehrt  $p$  aus Versuchen als Function der Zeit  $t$  und der Tiefe  $x$  bekannt, so berechnet sich der Diffusionscoefficient  $k$  durch die Formel

$$k = \frac{1}{2} \frac{dy}{dp} \int_0^{p_0} y dp,$$

wobei  $y = \frac{x}{\sqrt{t}}$ .

Herr Hausmanninger verwendete diese Gleichung zur Berechnung der Diffusionscoefficienten für Kohlensäure und Luft aus den Beobachtungen des Herrn Waitz. Derselbe kommt im Allgemeinen für grössere Kohlensäuregehalte grösser heraus, doch ist die Übereinstimmung eine so geringe, dass dies möglicherweise sogar durch Störungen in Folge des Abhebens des Deckels verursacht, und der Diffusionscoefficient in Wahrheit doch constant sein könnte.

Ferner übersendet Herr Prof. Boltzmann eine vorläufige Mittheilung über Versuche, welche er anstellte, um Schallschwingungen direct zu photographiren.

Es wurde an eine dünne Eisenplatte, welche ähnlich wie beim Telephon oder Phonograph an ein Wandstück befestigt war, in der Mitte senkrecht darauf ein kleines dünnes Platinplättchen befestigt. Zuerst wurde constatirt, dass das Platinplättchen die Schwingungen des in die Kapsel gelangenden Schalles wirklich nahezu unverändert mitmacht, indem in der

Nähe des Plättchens ein zweites unbeweglich festgemacht wurde; der feine zwischen beiden entstehende Spalt wurde in Brennpunkt einer Sammellinse gebracht, auf welche Sonnenlicht fiel. Nach dem Durchgange durch den Spalt trafen die Sonnenstrahlen eine Breguet'sche Selenzelle, welche mit zwei Telephonen in den Schliessungskreis von zwölf Leclanché-Elementen eingeschaltet war. In das Mundstück gesprochene Einzellaute und Worte waren in den Telephonen auf das Deutlichste zu vernehmen. Machte man die Strahlen nach ihrem Austritte aus dem Spalt möglichst parallel und fing sie in grosser Entfernung mit einer grossen Sammellinse auf, um sie auf die Selenzelle zu concentriren, so konnte der Apparat auch als Photophon dienen. Nach diesen Vorversuchen wurde abermals auf das vibrirende Platinplättchen intensives Sonnenlicht concentrirt, und dann mittelst eines Sonnenmikroskopes von dem Schatten des Platinplättchens ein Bild auf einen Schirm entworfen. Die möglichst gerade Begrenzungslinie des Schattens wurde durch eine Cylinderlinse in einen Punkt zusammengezogen. Durch eine starke Feder wurde nun an der Stelle des Schirmes, während in das Mundstück gesprochen wurde, eine mit Vogel'scher Emulsion präparirte Glasplatte vorübergeschwemmt, so dass die Bewegungsrichtung senkrecht auf der durch die Cylinderlinse erzeugten Lichtlinie stand. Bei gehöriger Abhaltung des Seitenlichtes erhielt man dann auf der präparirten Platte eine Begrenzungslinie zwischen Licht und Schatten, welche eine den Schallschwingungen entsprechende Curve bildeten. Den Vocalen entsprechen ziemlich einfache Curven, oft nahe Sinuscurven, oft Interferenzcurven zweier oder dreier Sinuscurven. Beim Vocale *a* enthält eine Periode die meisten, beim Vocale *u* die wenigsten Zacken. Den Consonanten *l*, *m*, *n*, *r*, namentlich aber auch *p* und *k* entsprechen ungemein mannigfaltige Curven, welche Ähnlichkeit mit den von König mittelst seiner Tonflamme für *r* gefundenen Curven hatten, aber noch viel feinere Details zeigten. Der Verfasser beabsichtigt, die Versuche durch Photographie auf rotirende Scheiben zu wiederholen, um eine grössere Anzahl von Schwingungen nacheinander auffassen zu können.

Herr Regierungsrath Prof. Dr. Th. Meynert in Wien übersendet eine Arbeit aus seinem Laboratorium, betitelt: „Das Verhältniss des Linsenkernes zur Hirnrinde bei Menschen und Thieren“, von Herrn Dr. Paul Kowalewsky, Docent an der Universität in Charkow.

Von neueren Autoren wurde der Zusammenhang des äusseren Gliedes vom Linsenkern in Abrede gestellt, welcher ihn durch Projectionsbündel mit der Grosshirnrinde verbindet. Dies würde ganz veränderte Anschauungen über die Bedeutung der pathologisch-anatomischen Bilder von Zerstörung des Linsenkerns und über die Leitung der Willensimpulse fundiren. Dr. Kowalewsky zeigt, dass bei kleineren und grösseren Säugethieren — Maulwurf, Fledermaus, Delphin, Katze — die directen radiären Einstrahlungen von der Hirnrinde in den Linsenkern zu den grössten That-sachen gehören; bei dem Affen- und dem Menschengehirn zeigt er, wie die Projectionssysteme der Rinde auch dem äusseren Gliede des Linsenkerns durch die anliegende innere Markkapsel desselben zufließen, endlich für die Gehirne des Rehes und des Menschen die Entbündelung der äusseren Markkapsel des Linsenkerns in die Convexität seines äusseren Gliedes an glücklich geführten, dem Faserverlauf, um den es sich handelt, parallelen durchsichtigen, carminisirten Abschnitten. Der Arbeit sind sieben Abbildungen beigegeben.

---

Herr Joseph Popper in Wien stellt das Ansuchen, dass das von ihm unter dem 6. November 1862 bei der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften behufs Wahrung seiner Priorität deponirte versiegelte Schreiben eröffnet und der Inhalt desselben publicirt werde.

Diesem Ansuchen entsprechend wurde das betreffende Schreiben eröffnet, dessen Titel und Inhalt wie folgt lautet: „Über die Benützung der Naturkräfte.“

Durch die Auffassung des Principis der Wechselwirkung der Naturkräfte gelangt man zur Ansicht, dass keines wie dieses geeignet wäre, die grossen, für uns brach liegenden Kräfte natürlicher Phänomene in unsere Dienste zu ziehen, die bereits benützten in ihrer Nutzwirkung zu verstärken und endlich in unserem



unmittelbaren Bereich befindliche, kleinere Bewegungsquellen ökonomischer Weise zu verwerthen.

Ich gebe nun in folgendem vorläufig in Skizze die Ausführung jener Gedanken, von denen ich eben gesprochen und behalte mir vor, in nächster Zeit weitere Resultate — aus Versuchen entsprungen — mitzutheilen.

Der beste Vermittler zur Übersetzung der Kräfte, also gewissermassen die vorthellhafteste Zwischenmaschine zwischen einem Motor und einer Arbeitsmaschine ist die strömende Elektrizität; unter Arbeit (an der Arbeitsmaschine) ist sowohl elektrische, als mechanische, als auch chemische verstanden.

Naturmotoren, wie Ebbe und Fluth, heftige Winde in öden Gegenden, Wasserfälle in den Tiefen der Gebirge u. s. w. können auf diese Weise aus fernen Orten in die Gebiete der Civilisation, in die Umgebung der passenden, zugehörigen Nebenumstände geleitet werden, die Kraft eines fliessenden Wassers und überhaupt jeder vielleicht thatsächlich verwertheter Motor kann den für den industriellen, nationalökonomischen Zweck entsprechenden Bedingungen zugeführt, also in seinem Werthe vervielfacht werden. In Kurzem, jedes industrielle oder ähnliche Unternehmen könnte in Zukunft auf ein ungefähres Maximum der Verwerthung, Rentabilität gebracht werden.

Unsere technisch-chemischen Processe können daher durch mechanische hervorgebracht werden, auf directem und indirectem Wege, unter vollständiger oder theilweiser Benützung der Umwandlung.

Dies Alles ist aber zu bewerkstelligen, wenn der Motor, z. B. der Wasserfall, eine passend aufgestellte magnet-elektrische Maschine bewegt, der hiedurch entstehende galvanische Strom in einer Art Telegraphenleitung über Berg und Thal geleitet und am gewünschten Orte mittelst einer elektro-magnetischen Maschine zu mechanischer und unmittelbar zu chemischer Arbeit — also zur Elektrolyse im Grossen — verwendet wird.

Ich will hier noch nicht weiter ausführen, wie die Elektrolyse zur Darstellung der chemischen Kunstprodukte anzuwenden sein wird, da dies einem chemischen Capitel zufällt.

Als Beispiel der Anwendung will ich im Allgemeinen einiges Auffallendere hier gleich anführen und glaube, man sieht

sogleich ein, dass in kleinen wie grösseren Städten die Kraft centralisirt und durch Leitungen an die Einzelnen — Industrielle und Gewerbsleute — ähnlich der Überlassung des Leuchtgases übergeben werden kann: Luftströmungen, wie z. B. an den Mündungen der Schornsteine, können unseren Wohnungen Lichtverschaffen; die bisher so schwierige Füllung der Luftballons mit Wasserstoffgas kann durch mechanische Kraft, z. B. Pferde, bewerkstelligt werden u. dgl. mehr.

Ich mag keine längere Auseinandersetzung geben, wie eine Benützung des besprochenen Princip's im Grossen und auf rationelle Weise — von ganzen Gesellschaften oder Regierungen: durch topographische Aufnahme des Landes und genaue Untersuchung und Gegenüberstellung der nationalökonomischen Verhältnisse desselben — zu handhaben wäre, glaube jedoch annehmen zu können, dass vielen heute noch vom Pauperismus heimgesuchten Gegenden hiedurch Hilfe geleistet und auch anderseits das sociale Leben im Allgemeinen angenehmer und veredelter gestaltet werden könnte. Auch würde manchem von der Natur mehr oder weniger gesegneten Staate durch das besprochene System die Benützung der gegebenen, natürlichen Verhältnisse erst möglich werden.

Herr J. Popper hat seinem Ansuchen folgende Bemerkung beigelegt:

„Es ist natürlich, dass ich die beiden Detailvorschläge, betreffend die Wasserstoffentwicklung für Luftballons und die Benützung der Schornsteinströmungen, als practisch werthlos oder quantitativ widersinnig nicht mehr aufrecht halte; der Hauptgedanke des Aufsatzes bleibt hiedurch unberührt.“

---

Das w. M. Herr Hofrath Dr. Franz Ritter von Hauer überreicht eine Abhandlung des Herrn Dr. V. Hilber, Privatdocent an der Universität in Graz, betitelt: „Recente und im Löss gefundene Landschnecken aus China“. I. Theil.

Dieselbe enthält die Ergebnisse der mit Unterstützung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften ausgeführten Untersuchung eines von Herrn Ludwig v. Lóczy, Mitgliede der von

Béla Grafen Széchenyi ausgerüsteten und geleiteten Expedition nach Asien (1877—1880), gesammelten Materiales. Der vorgelegte erste Theil umfasst ein Verzeichniss der einschlägigen Literatur und die Beschreibung der gesammelten *Helix*-Arten: 1. *H. Houaiensis* Crosse, Löss und lebend; 2. *H. Loczyi* Hilb. Löss (und lebend?); 3. *H. Kreitneri* Hilb., jüngerer Thallöss; 4. Zwischenform zwischen *H. Kreitneri* und *H. Siningfuensis*, lebend; 5. *H. Siningfuensis* Hilb., lebend; 6. *H. Stimpsoni* Pfeiff., lebend und jüngerer Thallöss; 7. *H. Schensiensis* Hilb. Löss (und lebend?); 8. *H. Burignieri* Desh., Löss und lebend; 9. *H. Confucii* Hilb., Löss?, jüngerer Thallöss und lebend; 10. *H. subsimilis* Desh., lebend; 11. *H. Buddhae* Hilb., lebend; 12. *H. Mencii* Hilb., lebend; 13. *H. Mencii* Hilb., var., lebend; 14. *H. Gredleri* Hilb., lebend; 15. *H. Heudei* Hilb., lebend; 16. *H. Kiangsinensis* Mart., lebend; 17. *H. pyrrhizona* Phil., Löss und lebend; 18. *H. submissa* Desh., lebend; 19. *H. pulchellula* Heude, jüngerer Thallöss und lebend; 20. *H. species nova, innominata*, lebend.

---

Der Secretär legt drei der von Herrn Prof. Boltzmann eingesendeten vorläufigen Mittheilung beigegebene Photographien der Laute o, p, r vor und setzt das von Herrn Prof. Boltzmann angewandte Verfahren auseinander.

Herr Dr. J. Holetschek, Adjunct der Wiener Sternwarte, überreicht eine Abhandlung: „Bahnbestimmung des vierten Kometen vom Jahre 1874.“

Dieser Himmelskörper ist am 19. August 1874 von Herrn J. Coggia in Marseille entdeckt und bis zum 14. November beobachtet worden. Er blieb fortwährend teleskopisch und hatte nichts Auffälliges an sich; seine Bahn jedoch ist von besonderem Interesse. Schon eine vorläufige Rechnung, welche nur auf wenige, aber den ganzen Zeitraum der Sichtbarkeit umfassende Beobachtungen gegründet war, hatte gezeigt, dass die Parabel den Lauf des Kometen nicht darzustellen vermag, sondern dass die Bahn entschieden eine Ellipse mit einer Umlaufszeit von

etwa 300 Jahren ist. Die Abhandlung enthält nun eine definitive Bahnbestimmung des Kometen unter Benützung sämtlicher Beobachtungen; die wahrscheinlichsten Elemente sind:

Osculation 1874, Sept. 27.0.

$T = 1874$ , Juli 17.736697 mittl. Berl. Zeit.

$\pi = 5^\circ 27' 17.45$  }  
 $\Omega = 215 \ 51 \ 5.18$  } mittl. Äq.  
 $i = 34 \ 8 \ 20.44$  } 1874.0

$\log q = 0.2273669$

$e = 0.9628312$

$\log a = 1.6571883$

Umlaufszeit = 306.043 Jahre.

Darstellung der sieben Normalorte:

	B.—R.		Zahl der Beobachtungen
	$dx \cos \delta$	$d\delta$	
1874 Aug. 22.0	+0.5	+0.3	18
Sept. 7.5	—2.1	—3.0	11
18.5	+0.3	+2.4	15
Oct. 8.5	+2.8	—0.5	14
17.0	—3.7	—0.4	10
Nov. 5.0	—0.6	—2.8	5
11.5	+1.5	+2.8	5

Für die Umlaufszeit kann man einen Spielraum von etwa  $\pm 14$  Jahren annehmen, ohne dass die übrig bleibenden Fehler bedeutend ansteigen, doch müssen Variationen von  $\pm 20$  Jahren schon ausgeschlossen werden.

---

Herr Dr. J. V. Rohon überreicht eine von ihm im pathologisch-anatomischen Institute der Wiener Universität ausgeführte Arbeit: „Zur anatomischen Untersuchungsmethodik des menschlichen Gehirns.“

---

Herr Dr. Norbert Herz, Assistent an der technischen Hochschule in Wien, überreicht eine Abhandlung: „Über die Möglich-



keit einer mehrfachen Bahnbestimmung aus drei geocentrischen Beobachtungen“.

Nachdem Länge des Knotens ( $J_2$ ) und Neigung ( $i_2$ ) für den durch den ersten und dritten Kometenort gelegten grössten Kreis bei der Anwendung der in den Sitzungsberichten der kaiserl. Akademie (LXXXVI. Bd. II. Abth.) publicirten Methode bereits bekannt sind, wird nach den in der vorgelegten Abhandlung abgeleiteten Formeln

$$A = \frac{\operatorname{tg} \beta_2}{\operatorname{tg} i_2 \sin (\lambda_2 - J_2)}; \quad \alpha = A - 1$$

$$m = \frac{\tau_1 \tau_3}{2R_2^3} \frac{\sin (J_2 - L_2) \operatorname{tg} i_2}{\alpha \sin \beta_2}$$

gerechnet und mit  $\frac{1}{m}$  die geocentrische Distanz aus einer von Oppolzer in den „Astronomischen Nachrichten“ Nr. 2191 mitgetheilten Tafel entnommen, welche sofort erkennen lässt, ob mehrere, oder nur eine Bahnbestimmung möglich ist.

---

Erschienen ist: das 2. Heft (Juli 1882) II. Abth. des LXXXVI. Bandes der Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

(Die Inhaltsanzeige dieses Heftes enthält die Beilage.)

---

Von allen in den Denkschriften und Sitzungsberichten veröffentlichten Abhandlungen erscheinen Separatabdrücke im Buchhandel.

---

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	747.4	746.9	746.8	747.0	2.3	9.6	17.6	12.0	13.1	0.2
2	47.8	48.0	48.4	48.1	3.4	7.8	16.4	10.0	11.4	— 1.3
3	47.3	46.2	46.8	46.8	2.1	9.0	16.9	13.8	13.2	0.7
4	47.6	49.3	50.2	49.0	4.4	11.4	11.6	11.0	11.3	— 1.1
5	51.7	51.9	52.4	52.0	7.4	9.3	13.5	11.2	11.3	— 1.0
6	53.3	52.8	53.6	53.2	8.6	6.8	14.7	11.4	11.6	— 0.4
7	52.8	51.6	51.5	52.0	7.4	6.5	14.0	11.0	10.5	— 1.3
8	51.6	50.6	50.6	50.9	6.4	6.1	13.9	11.8	10.6	— 1.0
9	51.0	51.1	50.2	50.7	6.2	10.6	14.0	11.8	12.1	1.7
10	49.2	48.4	48.3	48.6	4.1	10.8	12.9	11.5	11.7	0.5
11	46.3	44.3	42.7	44.4	— 0.1	7.3	13.9	10.8	10.7	— 0.3
12	39.3	37.3	36.5	37.7	— 6.7	11.4	14.2	13.0	12.9	2.1
13	36.0	36.9	37.7	36.9	— 7.5	12.7	14.8	13.0	13.5	2.9
14	39.0	39.8	40.4	39.7	— 4.7	11.9	14.8	10.3	12.3	1.9
15	39.6	39.0	39.9	39.5	— 4.9	10.0	10.0	8.4	9.5	— 0.7
16	40.5	40.5	41.6	40.8	— 3.5	5.4	8.0	6.4	6.6	— 3.4
17	43.6	44.0	45.5	44.4	0.1	6.0	12.1	10.5	9.5	— 0.3
18	46.6	46.7	47.0	46.8	2.5	9.4	10.7	9.0	9.7	0.1
19	47.0	47.9	48.0	47.6	3.3	9.4	10.0	9.4	9.6	0.2
20	46.4	45.9	47.0	46.4	2.1	6.8	14.2	9.0	10.0	0.9
21	47.3	45.9	46.4	46.2	2.0	4.9	9.8	7.2	7.3	— 1.6
22	42.6	40.3	39.3	40.7	— 3.5	6.2	8.8	7.0	7.3	— 1.4
23	40.1	39.7	40.3	40.0	— 4.2	6.4	7.8	8.7	7.6	— 0.8
24	42.8	42.2	40.4	41.8	— 2.4	7.6	14.2	9.4	10.4	2.2
25	42.0	42.7	39.7	41.5	— 2.7	5.9	10.4	9.8	8.7	0.7
26	37.3	40.7	42.5	40.1	— 4.0	12.2	11.3	10.0	11.2	3.5
27	41.8	39.0	37.8	39.5	— 4.6	2.8	11.6	12.2	8.9	1.4
28	35.1	33.8	32.9	33.9	— 10.2	14.6	19.1	16.3	16.7	9.4
29	34.0	34.6	37.4	35.3	— 8.8	13.8	15.8	10.9	13.5	6.4
30	41.5	44.0	45.7	43.7	— 0.4	10.6	9.2	7.0	8.9	2.1
31	46.0	45.1	47.4	46.1	2.1	6.6	11.2	8.6	8.8	2.2
Mittel	744.33	744.09	744.31	744.24	— 0.12	8.76	12.82	10.40	10.66	0.76

Maximum des Luftdruckes: 753.6 Mm. am 6.

Minimum des Luftdruckes: 732.9 Mm. am 28.

24stündiges Temperaturmittel: 10.42° C.

Maximum der Temperatur: 19.3° C. am 28.

Minimum der Temperatur: 2.6° C. am 27.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
October 1882.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel
17.8	9.0	41.4	7.1	7.0	7.2	8.0	7.4	79	48	76	68
17.0	7.4	39.1	5.2	7.2	8.3	8.0	7.8	92	60	87	80
17.1	8.7	34.4	6.9	7.6	9.5	10.2	9.1	89	66	87	81
13.9	10.8	15.1	8.8	9.1	8.9	7.2	8.4	91	88	61	80
13.5	8.4	24.0	6.5	7.1	9.2	8.9	8.4	82	80	90	84
14.7	7.4	40.0	5.0	6.4	8.8	8.1	7.8	77	71	81	76
14.2	5.3	38.7	3.3	6.4	7.0	7.0	6.8	88	59	71	73
14.0	5.7	40.5	3.3	6.6	8.8	6.1	8.2	95	75	88	86
14.0	10.3	22.0	10.0	8.6	9.1	9.8	9.2	91	77	96	88
13.2	10.3	18.2	9.0	8.9	9.1	9.0	9.0	93	83	89	88
14.2	5.6	31.0	4.3	7.3	9.3	9.2	8.6	96	79	95	90
14.3	9.3	17.0	7.1	9.8	11.2	10.2	10.4	98	94	93	95
14.9	12.1	20.3	12.0	10.4	11.1	10.9	10.3	96	89	98	94
14.9	10.1	29.0	8.4	8.5	8.6	8.7	8.6	83	69	94	82
11.5	8.1	15.0	7.4	8.2	8.1	7.3	7.9	89	88	89	89
8.6	5.2	26.2	4.8	6.0	6.1	6.0	6.0	89	76	84	83
12.3	5.5	32.5	4.1	6.6	8.1	7.9	7.5	94	78	84	85
10.8	8.8	13.0	8.0	8.3	9.2	7.8	8.4	95	97	92	95
10.2	8.7	13.9	8.2	8.1	8.3	8.6	8.3	92	91	98	94
14.2	6.2	37.0	3.3	7.0	7.4	7.2	7.2	94	61	84	80
10.0	4.6	33.5	1.9	5.7	5.5	6.1	5.8	89	60	80	76
9.2	6.0	35.7	5.0	6.2	6.0	6.2	6.1	88	71	82	80
8.7	5.8	9.3	3.7	7.0	7.7	7.3	7.3	98	98	87	94
14.5	6.8	35.7	2.9	6.3	6.9	7.5	6.9	80	57	87	75
10.4	5.0	26.0	2.5	6.6	7.3	8.2	7.4	96	76	91	88
14.1	9.0	15.3	5.1	9.3	7.4	6.6	7.8	89	74	72	78
13.0	2.6	29.1	0.9	5.4	8.4	8.4	7.4	96	84	80	87
19.3	11.0	41.6	8.7	9.7	10.8	9.2	9.9	78	65	66	70
16.5	10.8	25.6	10.0	9.4	10.0	8.1	9.2	80	75	85	80
10.9	7.0	14.3	6.0	7.4	6.8	6.7	7.0	77	79	89	82
11.2	5.5	35.0	3.5	6.4	5.6	6.3	6.1	88	57	76	74
13.33	76.5	27.37	5.90	7.56	8.25	8.05	7.96	89.1	75.0	84.9	83.0

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 41.6° C. am 28.

Minimum, 0.06<sup>m</sup> über einer freien Rasenfläche: 0.9° C. am 27.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 48% am 1.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
im Monate

Tag	Windesrichtung und Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>
1	W 3	WNW 2	NW 1	8.1	5.6	4.2	WNW 14.7			
2	W 1	— 0	— 0	1.6	1.5	0.7	ENE 1.9			
3	— 0	E 1	SSE 1	0.0	2.3	2.2	E 2.8			
4	W 4	WNW 1	NNW 1	11.7	2.3	2.9	W 13.1	7.6☉	3.1☉	—
5	N 2	ENE 1	— 0	4.5	1.5	1.5	NNE 4.7			
6	SE 1	SE 3	SE 2	3.1	6.1	4.6	SE 6.9			
7	SSE 2	SE 3	SE 2	5.4	9.5	6.1	ESE 9.7			
8	— 0	SE 2	ESE 1	1.1	5.3	2.1	ESE 5.6			
9	— 0	— 0	— 0	1.1	0.3	0.3	SE 2.2			
10	— 0	— 0	— 0	0.5	1.5	0.8	NNE 2.5			
11	— 0	ESE 1	— 0	0.4	2.1	0.6	SSE 2.2			
12	E 1	ENE 2	NNE 1	3.0	4.5	3.2	E 5.8			
13	NW 1	— 0	ENE 1	1.7	0.4	1.7	NE 2.8	0.3☉	—	—
14	W 3	WNW 2	— 0	7.6	2.9	0.8	W 13.1	0.2☉	0.6☉	—
15	N 2	N 1	NW 3	5.0	3.9	7.0	NW 7.5	—	0.1☉	6.0☉
16	NW 2	N 1	ENE 1	5.4	3.4	1.9	NW 7.2	0.8☉	—	—
17	ESE 1	SE 3	SE 1	1.9	6.4	3.8	SE 7.2			
18	SE 1	NW 1	W 2	2.1	1.8	6.2	W 10.0	—	13.3☉	8.0☉
19	W 2	— 0	— 0	6.0	0.4	0.4	W 9.7	7.5☉	1.3☉	—
20	SE 1	S 3	SSE 2	2.9	8.7	5.1	SSE 9.7			
21	SE 1	SE 3	SE 1	3.2	6.7	4.6	SSE 6.9			
22	SE 2	SE 3	SSE 1	4.0	7.2	4.2	SSE 9.2			
23	— 0	— 0	W 3	1.1	0.6	4.7	W 16.1	4.0☉	1.3☉	—
24	W 2	S 1	SSE 1	7.5	2.6	2.5	W 8.6			
25	N 1	ENE 1	S 1	2.6	2.7	2.8	NE 3.9			
26	— 0	W 2	WNW 1	1.1	5.1	2.7	W 12.8	—	0.4☉	—
27	N 1	E 1	S 1	2.4	2.9	5.7	S 7.2			
28	S 1	SSE 3	S 3	4.1	7.2	8.2	S 10.6			
29	SSE 1	SSE 2	W 4	2.2	6.3	9.2	W 10.8	—	—	0.4☉
30	WNW 2	NNW 3	NW 3	6.5	8.1	8.9	W 9.4	5.0☉	0.9☉	5.0☉
31	W 2	W 2	W 3	5.9	7.7	8.9	W 15.6	4.6☉	—	0.6☉
Mittel	1.3	1.5	1.3	3.67	4.11	3.82	—	30.0	21.0	20.0

Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

37 40 28 25 34 54 112 95 32 7 10 4 116 48 44 26

Weg in Kilometern

381 364 190 170 255 720 1527 1549 644 103 53 26 2807 1044 739 446

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

2.9 2.5 1.9 1.9 2.1 3.7 3.8 4.6 5.6 4.1 1.5 1.8 6.8 6.1 4.7 4.8

Maximum der Geschwindigkeit

6.7 5.3 3.9 4.7 5.8 9.4 9.2 10.0 10.6 7.5 2.5 2.2 16.1 14.7 9.2 9.2

Anzahl der Windstillen 32.



Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
October 1882.

Bewölkung				Dauer des Sonnen- scheins in Stunden <sup>1</sup>	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe				
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel			0.37 <sup>m</sup>	0.58 <sup>m</sup>	0.87 <sup>m</sup>	1.31 <sup>m</sup>	1.82 <sup>m</sup>
0	2	1	1.0	8.7	8.0	14.2	14.6	15.2	15.6	15.2
0	0	0	0.0	8.8	8.0	14.2	14.5	15.0	15.5	15.0
10	2	10	7.3	4.2	6.7	14.0	14.6	14.9	15.4	15.0
10	10	1	7.0	0.0	9.7	14.2	14.6	14.8	15.3	14.9
10	9	8	9.0	0.0	7.0	13.8	14.4	14.8	15.2	14.8
2	2	4	2.7	8.1	8.7	13.6	14.1	14.6	15.1	14.8
0	0	0	0.0	9.0	8.0	13.3	14.0	14.4	15.0	14.7
3	9	10	7.3	2.2	7.7	13.0	13.7	14.3	14.9	14.7
10	10	10	10.0	0.0	7.7	13.0	13.6	14.1	14.8	14.6
10	10	1	7.0	0.0	7.3	13.2	13.6	14.0	14.7	14.6
8	8	2	6.0	3.7	6.0	13.0	13.5	14.0	14.6	14.4
10	10	10	10.0	0.0	6.7	13.0	13.4	13.9	14.5	14.4
10	10	10	10.0	0.0	6.0	13.2	13.4	13.8	14.4	14.4
10	6	10	8.7	0.3	8.3	13.4	13.5	13.8	14.3	14.2
10	10	10	10.0	0.0	8.7	13.3	13.5	13.8	14.3	14.2
10	1	10	7.0	2.4	8.0	12.6	13.2	13.8	14.2	14.1
10	10	10	10.0	0.9	7.7	12.2	12.7	13.6	14.2	14.1
10	10	10	10.0	0.0	8.3	12.2	12.6	13.4	14.2	14.0
10	10	10	10.0	0.0	8.7	12.0	12.4	13.2	14.0	14.0
1	0	0	0.3	8.9	7.7	11.7	12.0	13.0	13.9	13.8
1	1	6	2.7	8.6	9.0	11.3	11.6	12.9	13.8	13.8
6	5	10	7.0	8.0	9.7	10.8	11.2	12.7	13.7	13.8
10	10	10	10.0	0.1	7.0	10.5	10.9	12.4	13.6	13.6
2	1	8	3.7	6.8	9.0	10.2	10.7	12.2	13.4	13.6
10	2	10	7.3	3.1	7.3	10.1	10.5	12.0	13.2	13.5
10	10	9	9.7	0.0	8.7	10.3	10.5	11.8	13.2	13.4
0	9	8	5.7	1.6	4.3	10.4	10.9	11.7	13.0	13.4
9	8	10	9.0	1.9	6.3	10.5	11.0	11.6	12.9	13.3
10	10	10	10.0	0.4	8.3	11.1	11.2	11.6	12.8	13.2
10	10	10	10.0	0.0	10.0	11.4	11.5	11.8	12.7	13.2
6	10	0	5.3	3.9	11.0	10.9	11.4	11.8	12.6	13.1
7.0	6.6	7.0	6.9	91.6	7.9	12.28	12.69	13.38	14.16	14.12

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 21.3 Mm. am 18.

Niederschlagshöhe: 71.0 Mm.

Das Zeichen ☉ beim Niederschlage bedeutet Regen, ✱ Schnee, ▲ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, △ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ○ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins 9·0 Stunden am 7.

<sup>1</sup> Sonnenschein-Autograph nach Campbell.

Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202'5 Meter),  
im Monate October 1882.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen								
	Declination: 9° +				Variation d. Horizontal-Intensität in Scalentheilen				Temp. im Bif. C.°
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	
1	46'0	54'0	47'2	49'07	51.5	50.2	51.7	51.1	19.4
2	45.8	54.4	42.4	47.53	50.3	34.7	29.8	38.3	19.8
3	42.2	51.3	45.9	46.47	30.5	32.9	38.5	34.0	20.1
4	45.8	49.9	39.9	45.20	41.0	37.8	48.0	42.3	20.0
5	45.3	51.1	39.1	45.17	41.7	40.6	43.0	41.8	19.8
6	48.0	56.4	45.4	49.93	41.1	26.4	37.5	35.0	19.8
7	43.7	51.6	46.3	47.20	39.9	41.2	42.3	41.1	19.7
8	43.9	49.8	42.8	45.50	42.0	42.1	45.3	43.1	19.7
9	43.1	51.5	45.3	46.63	41.2	43.9	41.2	42.1	20.0
10	44.0	52.3	35.2	43.83	43.2	44.4	51.0	46.2	20.0
11	45.3	52.1	45.9	47.77	44.9	45.2	45.1	45.1	19.5
12	45.1	51.0	46.1	47.40	45.0	42.9	45.8	44.6	19.9
13	44.9	50.5	46.4	47.27	44.6	46.0	46.7	45.8	20.0
14	43.8	50.0	44.5	46.10	46.0	47.7	49.5	47.7	19.5
15	43.0	53.6	46.4	47.67	43.9	42.9	50.3	45.7	19.2
16	44.9	50.9	43.6	46.47	48.2	48.3	53.5	50.0	19.3
17	47.5	54.6	44.6	48.90	46.7	49.2	46.3	47.4	19.0
18	44.2	51.2	46.3	47.23	47.1	45.6	49.4	47.4	19.2
19	45.0	52.0	45.9	47.63	50.8	47.7	49.1	49.2	18.8
20	44.7	51.8	46.3	47.60	48.7	46.3	48.5	47.8	19.4
21	44.2	51.9	47.2	47.77	47.6	46.9	51.9	48.8	19.2
22	45.9	52.3	46.3	48.17	52.2	45.9	46.8	48.3	18.9
23	45.0	51.4	46.2	47.53	47.0	45.0	48.0	46.7	19.2
24	48.2	50.4	46.0	48.20	45.7	41.6	46.8	44.7	18.9
25	54.8	50.4	44.1	49.77	39.1	36.0	45.8	40.3	19.1
26	44.8	49.7	45.4	46.63	44.0	45.0	48.4	45.8	19.0
27	44.9	49.8	46.0	46.90	46.5	45.0	47.3	46.3	19.0
28	49.5	51.6	31.6	44.23	48.2	35.1	47.2	43.5	19.5
29	46.7	49.3	45.3	47.10	44.6	45.4	46.0	45.3	19.3
30	46.2	47.2	46.0	46.47	45.0	44.2	51.7	47.0	18.6
31	45.1	49.4	44.8	46.43	51.3	49.3	54.0	51.5	17.7
Mittel	45.53	51.40	44.34	47.09	45.15	43.08	46.66	44.96	19.37

Anmerkung. Zur Reduction der Angaben des Biflars in absolutes Maass kann vorläufig die Formel

$$H = 2.0609 - 0.0004961 [(80 - L) + 3.6(t - 8.5)]$$

dienen.  $L$  bedeutet die Lesung am Bifilar,  $t$  die Temperatur.

Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften in Wien.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

# INHALT

des 2. Heftes Juli 1882 des LXXXVI. Bandes, II. Abtheilung der  
Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe.

	Seite
<b>XVII. Sitzung</b> vom 6. Juli 1882: Übersicht . . . . .	189
<i>Schmidt</i> , Analogien zwischen elektrischen und Wasserströmen, calorischer und elektrischer Kraftübertragung. [Preis: 12 kr. = 24 Pfg.] . . . . .	194
<i>Hammerl</i> , Über Regenbogen, gebildet durch Flüssigkeiten von verschiedenen Brechungsexponenten. [Preis: 12 kr. = 24 Pfg.] . . . . .	206
<i>Streintz</i> , Experimentaluntersuchungen über die galvanische Po- larisation. I. Abhandlung. (Mit 1 Holzschnitt.) [Preis: 20 kr. = 40 Pfg.] . . . . .	216
<b>XVIII. Sitzung</b> vom 13. Juli 1882: Übersicht . . . . .	234
<i>Janovsky</i> , Über die Nitroderivate der Azobenzolparasulfosäure. <i>Vortmann</i> , Über eine Methode zur directen Bestimmung des Chlors neben Brom und Jod, und des Broms neben Jod . . . . .	244
<i>Skraup</i> , Synthetische Versuche in der Chinolinreihe. IV. Mit- theilung . . . . .	265
<i>Skraup u. Vortmann</i> , Über Derivate des Dipyridyls. I. Mitthei- lung . . . . .	304
<i>Weidel u. Brix</i> , Zur Kenntniss der Cinchon- und Pyrocinchon- säure . . . . .	337
<i>Fossek</i> , Vorläufige Mittheilung über einige neue Derivate des Isobutyraldehyds . . . . .	356
<i>Freund</i> , Über Trimethylen . . . . .	359
<i>Gruss u. Kögler</i> , Über die Bahn der Oenone (215). [Preis: 10 kr. = 20 Pfg.] . . . . .	370
<i>Tesar</i> , Kinematische Bestimmung der Contour einer wind- schiefen Schraubenfläche. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 30 kr. = 60 Pfg.] . . . . .	377
<b>XIX. Sitzung</b> vom 20. Juli 1882: Übersicht . . . . .	389
<i>Ameseder</i> , Geometrische Untersuchung der ebenen Curven vierter Ordnung, insbesondere ihrer Berührungskegel- schnitte. I. Mittheilung. (Mit 1 Holzschnitt.) [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . . . . .	396
<i>Holetschek</i> , Über die Bahn des Planeten (111) Ate. II. Theil. [Preis: 25 kr. = 50 Pfg.] . . . . .	424

	Seite
<i>v. Hepperger</i> , Bahnbestimmung des Kometen 1874. III. (Coggia.) [Preis: 50 kr. = 1 RMk.] . . . . .	451
<i>Schmidt</i> , Über die innere Pressung und die Energie überhitzter Dämpfe. [Preis: 22 kr. — 44 Pfg.] . . . . .	511
<i>Wassmuth</i> , Über eine Anwendung der mechanischen Wärmetheorie auf den Vorgang der Magnetisirung. [Preis: 12 kr. = 24 Pfg.] . . . . .	539
<i>Exner</i> , Über einige auf die Contacttheorie bezügliche Experimente. [Preis: 8 kr. = 16 Pfg.] . . . . .	551
<i>Etti</i> , Über Verbindungen des Vanillins mit Pyrogallol und Phloroglucin . . . . .	557
<i>Barth</i> u. <i>Schreder</i> , Über die Einwirkung von schmelzendem Ätznatron auf Orcin und Gallussäure. (LXIXVI.) . . .	565
<i>Habermann</i> u. <i>Hönig</i> , Über die Einwirkung von Kupferoxydhydrat auf einige Zuckerarten. I. Abhandlung . . . .	571
<i>Hönig</i> u. <i>Berger</i> , Über die Einwirkung von Chloroform auf Naphtalin bei Gegenwart von Aluminiumchlorid . . . .	588
<i>Nachbaur</i> , Untersuchung der Embryonen von ungekeimtem Roggen, speciell auf ihren Gehalt von Diastase . . . .	593
<i>Zatzek</i> , Zur Kenntniss des Bienenwachses . . . . .	597
<i>Schubert</i> , Über Diisobutylhydrochinon und einige Derivate desselben . . . . .	600
<i>Haitinger</i> , Über das Vorkommen organischer Basen im käuflichen Amylalkohol . . . . .	608
<i>Waage</i> , Über die Producte der Einwirkung von Ammoniak auf Propionaldehyd. (Vorläufige Mittheilung.) .	613
<i>Frühling</i> , Über $\gamma$ -Oxybuttersäure . . . . .	616
<i>Lippmann</i> u. <i>Fleissner</i> , Über die Azyline eine homologe Reihe stickstoffhaltiger Basen. (Mit 2 Holzschnitten.) . . . .	625
<i>Kajaba</i> , Ein Beitrag zur Theorie der in der Praxis hauptsächlich verwendeten Polarplanimeter. (Mit 1 Tafel.) [Preis: 40 kr. = 80 Pfg.] . . . . .	635
<i>Lorber</i> , Ein Beitrag zur Bestimmung der Constanten des Polarplanimeters. (Mit 1 Holzschnitt.) [Preis: 12 kr. = 24 Pfg.]	657

**Preis des ganzen Heftes: 3 fl. = 6 RMk.**



Jahrg. 1882.

Nr. XXVII.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 7. December 1882.

---

Der Vorsitzende gibt Nachricht von dem am 5. d. M. erfolgten Ableben des auswärtigen correspondirenden Mitgliedes dieser Classe Herrn Geheimrathes Dr. Th. L. W. v. Bischoff in München.

Die anwesenden Mitglieder geben ihr Beileid durch Erheben von den Sitzen kund.

---

Herr Regierungsrath Prof. Dr. G. A. V. Peschka in Brünn übermittelt ein Exemplar seines dem durchlauchtigsten Herrn Erzherzog-Curator der Akademie gewidmeten Werkes: „Kotirte Projectionsmethode und deren Anwendung“ für die akademische Bibliothek.

---

Der Secretär legt eine Abhandlung von Herrn Dr. B. Igel in Wien vor: „Über ein Princip zur Erzeugung von Covarianten eines Systems dreier binärer Formen derselben Ordnung aus den Invarianten zweier Formen“.

---

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität von Herrn Linienschiffs-Lieutenant Arthur Ritter v. Raimann in Pola vor.

---

Das w. M. Herr Prof. V. v. Lang hält einen Vortrag über ein neues Instrument, welches er „Capillarwage“ nennt. Dasselbe hat eine aräometerähnliche Form, endigt aber oben in eine Kugel und hat die Eigenthümlichkeit, dass es in zwei Lagen stabil schwimmt. Wenn nun dieses Instrument die Wirkung der Capillarkraft sehr gut illustriert, so ist es doch nicht geeignet, um die zwei Capillaritätsconstanten zu bestimmen, da die dazu nöthigen Längenmessungen nicht mit der gehörigen Schärfe ausgeführt werden können. Bessere Erfolge erzielt man durch Bestimmung des Gewichtes, welches nöthig ist, eine äquilibrirte Kugel von einer Flüssigkeit abzureissen: dieses Gewicht ist proportional dem Mittel aus den beiden Capillaritäts - Constanten der Flüssigkeit.

---

Das w. M. Herr Prof. Ad. Lieben überreicht eine in seinem Laboratorium von dem Assistenten Herrn G. Niederist ausgeführte Arbeit: „Über Trimethylenglycol und Trimethylenbasen“.

Herr G. Niederist hat gefunden, dass man aus Trimethylenbromid durch Erhitzen mit viel Wasser fast die theoretische Mengereinen Trimethylenglycols erhält. Alkoholisches Ammoniak wirkt auf Trimethylenbromid schon bei gewöhnlicher Temperatur energisch ein. Hierbei wird ein in allen gebräuchlichen Lösungsmitteln unlöslicher, amorpher Körper von der Zusammensetzung  $C_{48}H_{120}N_{15}Br_{11}$ , ferner das Bromhydrat einer Base, welches durch Cadmiumbromid ölig gefüllt wird und das Bromhydrat des Tetra-trimethylenpentamins erhalten. Lässt man Trimethylenbromid und alkoholisches Ammoniak bei  $100^{\circ}$  aufeinander einwirken, so erhält man dieselben Producte in anderen Mengenverhältnissen.

---



# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Luftdruck in Millimetern					Temperatur Celsius				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	Abwei- chung v. Normal- stand
1	748.9	747.3	745.5	747.2	3.2	6.6	11.7	6.4	8.2	1.8
2	44.8	46.8	48.6	46.7	2.7	4.0	11.8	8.2	8.0	1.9
3	50.1	49.6	49.9	49.9	5.9	3.8	10.4	5.5	6.6	0.7
4	50.4	47.9	44.6	47.6	3.6	0.2	12.1	6.8	6.4	0.7
5	47.6	49.0	49.0	48.5	4.5	9.6	12.4	10.0	10.7	5.2
6	46.5	47.1	48.6	47.4	3.4	12.2	14.0	12.4	1.9	7.6
7	46.7	44.5	44.6	45.3	1.3	6.6	11.7	6.0	8.1	3.0
8	43.2	39.9	36.3	39.8	— 4.2	2.6	7.4	6.2	5.4	0.6
9	35.1	26.7	32.0	31.2	—12.8	7.2	9.8	8.8	8.6	4.0
10	35.3	36.8	38.7	36.9	— 7.1	7.2	10.0	7.7	8.3	3.9
11	38.9	33.6	37.6	36.7	— 7.3	1.6	10.6	5.3	5.8	1.5
12	40.2	43.7	46.7	43.5	— 0.5	6.4	7.4	4.6	6.1	3.0
13	48.5	48.9	48.5	48.6	4.6	1.1	4.4	0.6	2.0	— 1.9
14	47.2	46.6	45.7	46.5	2.4	0.0	0.4	0.7	0.4	— 3.3
15	40.3	36.9	36.4	37.9	— 6.2	— 0.2	— 0.2	1.7	0.4	— 3.1
16	36.8	34.3	32.9	34.7	— 9.4	3.2	5.8	4.2	4.4	1.1
17	31.4	30.4	31.6	31.1	—13.0	2.9	2.4	1.7	2.7	— 0.5
18	35.5	37.9	40.9	38.1	— 6.0	1.8	0.6	— 1.5	0.3	— 2.7
19	42.2	37.5	34.0	36.9	— 7.3	— 2.8	0.1	— 0.8	— 1.2	— 4.1
20	34.1	31.3	32.4	32.6	—11.6	— 2.6	2.8	1.4	0.5	— 2.2
21	33.3	35.2	38.9	35.8	— 8.4	0.8	6.0	3.7	3.5	0.9
22	39.7	39.6	38.4	39.2	— 5.0	2.0	5.4	1.0	2.8	0.4
23	32.9	35.2	37.6	35.2	— 9.1	6.6	9.8	10.3	8.9	6.6
24	37.7	35.8	37.4	37.0	— 7.3	7.8	10.2	7.0	8.3	6.1
25	40.1	38.1	35.6	37.9	— 6.4	5.7	9.8	5.8	7.1	5.1
26	33.6	33.7	33.8	33.7	—10.6	5.0	16.4	6.8	9.4	7.5
27	35.3	37.5	38.8	37.2	— 7.2	7.7	6.0	5.0	6.2	4.4
28	39.2	39.1	41.1	39.8	— 4.6	3.8	5.0	2.4	3.7	2.1
29	43.6	44.0	43.6	43.7	— 0.7	0.8	2.8	0.4	1.3	— 0.2
30	42.4	42.1	42.7	42.4	— 2.1	— 3.0	0.7	— 2.8	— 1.7	— 3.1
Mittel	740.72	739.89	740.40	740.34	— 3.80	3.62	7.25	4.40	5.09	1.49

Maximum des Luftdruckes: 750.4 Mm. am 4.

Minimum des Luftdruckes: 726.7 Mm. am 9.

24stündiges Temperaturmittel: 4.94° C.

Maximum der Temperatur: 16.4° C. am 26.

Minimum der Temperatur: —3.3° C. am 30.



Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
November 1882.

Temperatur Celsius				Absolute Feuchtigkeit Mm.				Feuchtigkeit in Procenten			
Max.	Min.	Insola- tion Max.	Radia- tion Min.	7 <sup>h</sup>	2 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	Tages- mittel
11.7	6.2	35.0	2.1	6.1	6.8	6.3	6.4	84	67	88	80
11.9	2.0	23.2	— 0.6	5.8	6.7	6.1	6.2	95	65	75	78
10.6	3.4	30.5	— 0.1	5.4	6.8	6.2	6.1	90	73	93	85
12.4	0.1	23.6	— 1.8	4.7	7.9	7.1	6.6	100	75	96	90
13.0	6.5	36.2	5.0	6.5	6.1	7.0	6.5	73	57	76	69
14.3	10.0	23.0	4.9	6.5	7.4	8.1	7.3	62	62	76	67
12.8	5.9	26.0	2.2	7.1	8.4	6.6	7.4	98	83	94	92
7.6	2.0	16.2	— 0.3	5.3	7.1	6.6	6.3	96	93	93	94
13.8	3.2	17.5	— 2.4	6.5	8.2	6.2	7.0	86	91	73	83
10.2	6.9	29.3	4.0	5.3	4.9	4.7	5.0	70	54	60	61
11.9	1.3	28.0	— 2.0	4.5	4.7	4.1	4.4	87	49	62	66
7.5	4.3	31.0	1.7	5.5	3.5	3.9	4.4	76	45	62	61
5.0	0.5	29.3	— 3.5	3.9	4.0	3.6	3.8	79	63	75	72
1.0	— 0.9	5.0	— 1.3	4.4	4.5	4.4	4.4	96	96	90	94
1.8	— 0.5	2.0	— 0.3	3.9	4.5	4.7	4.4	87	100	91	93
6.3	1.0	30.2	0.0	4.5	5.0	5.6	5.0	78	73	90	80
4.5	1.0	5.0	0.6	5.4	5.1	5.1	5.2	96	93	91	93
2.3	— 1.5	24.0	— 1.6	4.1	4.2	3.5	3.9	78	87	84	83
1.1	— 3.2	24.9	— 6.7	3.2	2.2	3.9	3.1	87	47	90	75
3.0	— 3.2	18.0	— 7.6	3.3	4.5	4.7	4.2	87	79	93	86
6.0	— 0.5	22.0	— 4.4	4.1	4.3	4.3	4.3	85	62	72	73
5.4	— 0.5	27.1	— 4.0	4.2	4.0	4.1	4.1	78	60	80	73
10.3	0.0	17.3	— 2.5	6.0	6.3	7.3	6.5	83	69	78	77
11.1	6.2	30.0	3.1	7.0	6.9	6.6	6.8	89	74	88	84
10.5	4.9	21.9	1.0	5.9	7.3	4.4	5.9	86	82	64	77
16.4	3.4	26.0	0.2	5.3	6.5	6.5	6.1	81	47	88	72
10.0	4.7	7.9	1.7	6.4	5.7	5.0	5.7	82	82	76	80
5.3	1.8	16.4	— 2.0	4.4	3.7	3.9	4.0	73	57	72	67
3.2	0.1	15.8	— 2.8	4.1	4.4	4.2	4.7	85	77	89	84
0.9	— 3.3	12.2	— 6.8	3.0	3.7	3.1	3.3	83	76	83	81
8.06	2.06	21.82	— 0.81	5.08	5.54	5.26	5.30	84.33	71.27	81.40	79.00

Maximum am besonnten Schwarzkugelthermometer im Vacuum: 36.2°C. am 5.

Minimum, 0.06<sup>m</sup> über einer freien Rasenfläche: —7.6° C. am 20.

Minimum der relativen Feuchtigkeit: 45% am 12.

# Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und im Monate

Tag	Windesrichtung u. Stärke			Windesgeschwindigkeit in Metern per Secunde				Niederschlag in Mm. gemessen		
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Maximum	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>
1	W 2	ESE 1	— 0	5.8	2.1	0.5	W 9.4			
2	W 1	W 3	W 3	5.4	8.1	7.0	W 12.5	—	1 2☉	—
3	— 0	E 1	— 0	1.2	2.1	0.9	W 7.8			
4	— 0	E 1	— 0	0.0	1.7	0.9	W 4.4			
5	W 5	W 4	W 1	14.3	10.8	3.6	W 20.8			
6	W 5	W 4	W 3	11.7	9.9	9.6	W 18.6			
7	ENE 1	— 0	— 0	2.4	1.6	1.3	N 3.1			
8	— 0	SE 1	— 0	1.5	2.4	2.5	SW 3.1			
9	— 0	S 2	W 5	1.1	3.3	13.7	W 26.7	—	—	3.0☉
10	W 4	W 4	W 6	12.0	10.4	16.0	W 17.2	0.2☉	—	—
11	W 1	S 3	W 6	2.6	7.3	18.0	W 20.3	—	—	4.8☉
12	W 7	W 4	WNW 3	20.3	12.3	6.6	W 21.7			
13	W 1	ENE 2	NE 2	3.3	4.5	6.3	WNW 7.5			
14	SE 2	SE 3	SE 3	4.3	8.1	6.4	SE 9.2	1.5✱	4.5☉	0.3✱
15	SE 2	SE 1	NW 2	6.7	2.6	4.8	SE 8.3	3.5☉	7.5☉	1.7✱
16	W 2	SE 1	— 0	7.5	3.8	2.5	W 8.9			
17	— 0	— 0	WNW 4	2.1	2.2	10.7	WNW 11.4	5.6☉	2.2☉✱	7.3☉✱
18	NW 2	NW 1	W 4	6.3	4.3	12.5	W 14.7	4.0☉✱	2.0△✱	—
19	W 1	S 1	— 0	3.5	4.3	0.0	W 12.8	—	—	1.4✱
20	— 0	SSE 1	— 0	0.6	3.2	1.4	S 4.7	0.5✱	—	—
21	SW 1	WSW 4	W 2	3.2	9.4	5.5	WSW 11.1			
22	W 3	W 4	— 0	10.5	11.7	2.0	W 16.4			
23	W 7	W 7	W 4	15.5	22.0	11.7	W 23.9	6.4☉	3.1☉	—
24	W 1	SSE 1	— 0	3.1	2.8	1.1	W 11.9	0.9☉	—	—
25	— 0	SSE 1	— 0	2.6	1.9	1.5	SW 5.3	0.4☉	—	—
26	— 0	W 3	NW 1	2.1	6.4	2.9	W 14.7			
27	W 1	W 3	W 4	7.8	8.3	9.5	W 12.8	0.2☉	6.5☉	—
28	W 2	W 1	W 5	6.8	4.5	15.6	W 15.6			
29	W 3	NW 2	W 2	8.0	5.7	5.8	W 15.0			
30	— 0	N 1	— 0	1.3	2.2	0.7	W 3.6			
Mittel	1.8	2.2	2.0	5.78	6.00	6.05	—	23.2	27.0	18.5

## Resultate der Aufzeichnungen des Anemographen von Adie.

N NNE NE ENE E ESE SE SSE S SSW SW WSW W WNW NW NNW

Häufigkeit (Stunden)

20 3 23 11 35 15 45 24 30 7 47 48 296 42 42 4

Weg in Kilometern

159 24 234 100 183 93 874 220 345 83 404 590 9829 1011 782 47

Mittl. Geschwindigkeit, Meter per Sec.

2.2 2.2 2.8 2.5 1.4 1.7 5.4 2.6 3.2 3.3 2.4 3.4 9.3 6.7 5.2 3.3

Maximum der Geschwindigkeit

3.1 3.3 5.0 4.7 3.3 5.3 9.2 5.3 8.6 5.3 5.3 11.1 26.7 16.9 11.9 10.0

Anzahl der Windstillen = 28.

Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202.5 Meter),  
November 1882.

Bewölkung				Dauer des Sonnen- scheins in Stunden <sup>1</sup>	Ozon Tages- mittel	Bodentemperatur in der Tiefe von				
7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel			0.37 <sup>m</sup>	0.58 <sup>m</sup>	0.87 <sup>m</sup>	1.31 <sup>m</sup>	1.82 <sup>m</sup>
						Tages- mittel	Tages- mittel	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>
1	1	0	0.7	8.7	9.7	10.4	11.1	11.8	12.6	13.0
2	8	0	3.3	2.6	8.3	9.8	10.7	11.6	12.6	13.0
0	0	0	0.0	8.4	7.7	9.4	10.3	11.3	12.4	12.8
2≡	2	10	4.7	7.4	4.0	8.9	9.9	11.0	12.3	12.8
1	7	6	4.7	5.7	10.3	8.9	9.7	10.7	12.2	12.7
8	9	2	6.3	0.2	9.3	9.1	9.6	10.6	12.1	12.6
0≡	2	0	0.7	5.6	6.3	9.3	9.7	10.5	12.0	12.6
1≡	10	5	5.3	0.6	4.7	9.0	9.7	10.5	11.8	12.5
10	10	10	10.0	0.0	7.3	8.8	9.5	10.4	11.8	12.4
1	2	1	1.3	6.0	10.7	8.7	9.4	10.2	11.6	12.3
1	8	6	5.0	4.2	9.3	8.2	9.1	10.2	11.5	12.2
3	1	0	1.3	7.4	8.3	8.0	8.8	9.9	11.4	12.1
0	9	8	5.7	5.4	7.0	7.3	8.4	9.6	11.3	12.1
10*	10	10	10.0	0.0	6.7	6.5	7.7	9.2	11.1	12.0
10△	10⊙	10	10.0	0.0	9.0	6.0	7.3	8.8	11.0	11.9
2	0	10	4.0	7.4	8.0	5.6	6.8	8.5	10.8	11.8
10⊙	10⊙	10⊙*	10.0	0.0	7.7	5.5	6.6	8.2	10.6	11.6
10	10	10*	10.0	1.8	10.0	5.3	6.3	7.9	10.3	11.6
0	5	10*	5.0	5.6	10.3	4.9	6.2	7.6	10.2	11.4
1	10	10	7.0	0.9	7.7	4.5	5.7	7.4	9.9	11.3
1	2	9	4.0	3.2	9.0	4.3	5.4	7.1	9.7	11.2
0	7	7	4.7	3.7	9.3	4.2	5.3	6.9	9.5	11.0
10⊙	10	10	10.0	0.3	11.0	4.3	5.1	6.7	9.3	10.9
8	2	10	6.7	3.7	7.7	5.0	5.3	6.6	9.1	10.8
9	4	10	7.7	0.9	6.3	5.5	5.7	6.8	9.0	10.6
2	7	2	3.7	2.2	6.7	5.7	6.0	6.9	9.0	10.4
10⊙	10⊙	10	10.0	0.0	11.0	5.9	6.2	7.0	8.9	10.4
10	7	8	8.3	0.2	9.0	5.8	6.2	7.2	8.9	10.2
7	3	4	4.7	2.4	11.3	5.2	6.0	7.1	8.8	10.0
3	0	0	1.0	5.4	7.7	4.5	5.7	6.9	8.7	10.0
4.4	5.9	6.3	5.5	99.9	8.5	6.82	7.65	8.84	10.68	11.67

Grösster Niederschlag binnen 24 Stunden: 15.1 Mm. am 17.

Niederschlagshöhe: 68.7 Mm.

Das Zeichen ⊙ beim Niederschlage bedeutet Regen, \* Schnee, △ Hagel, △ Graupeln, ≡ Nebel, — Reif, ∩ Thau, ⚡ Gewitter, < Wetterleuchten, ∪ Regenbogen.

Maximum des Sonnenscheins: 8.7 Stunden am 1.

<sup>1</sup> Sonnenschein-Autograph nach Campbell.



Beobachtungen an der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und  
Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Wien (Seehöhe 202·5 Meter),  
im Monate November 1882.

Tag	Magnetische Variationsbeobachtungen								Temp. im Bif. C. G.
	Declination: 9°+				Horizontale Intensität in Scalenthellen				
	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	7 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	Tages- mittel	
1	45'1	49'5	45'3	46'63	52.0	49.4	50.3	50.6	18.0
2	46.1	48.5	46.2	46.93	55.0	53.0	54.4	54.1	17.6
3	46.2	49.6	45.8	47.20	55.7	49.0	51.8	52.2	18.0
4	44.9	48.5	45.7	46.37	51.0	70.0	71.9	64.3	18.2
5	45.0	48.7	38.6	44.10	73.4	73.4	75.2	74.0	17.2
6	43.9	49.0	44.9	45.93	72.4	52.0	51.2	58.5	17.8
7	44.5	49.2	44.0	45.90	51.1	49.8	52.0	51.0	18.4
8	45.4	49.1	44.7	46.40	50.4	48.0	50.8	49.7	18.1
9	44.4	47.4	43.9	45.23	51.7	41.3	50.0	47.7	17.8
10	45.4	49.3	45.9	46.87	55.1	54.3	57.0	55.5	16.7
11	44.9	48.6	46.8	46.77	55.8	54.9	61.7	57.5	16.4
12	47.6	52.7	34.1	44.80	71.2	38.6	45.8	51.9	15.2
13	57.1	52.8	41.1	50.33	44.4	30.8	41.8	39.0	16.2
14	44.0	49.9	48.1	47.33	48.0	46.4	50.5	48.3	16.4
15	47.9	48.4	45.3	47.20	52.8	53.8	53.8	53.5	16.0
16	45.2	47.5	44.3	45.67	51.7	52.3	59.5	54.5	16.0
17	45.4	55.8	41.7	47.63	58.1	29.2	22.0 <sup>1</sup>	36.4	16.1
18	46.8	46.7	40.0	44.50	26.1	32.0	47.2	35.1	15.7
19	43.1	51.4	45.6	46.70	46.8	46.6	53.1	48.8	14.7
20	74.1	69.1	39.3	60.83	23.5	10.0 <sup>1</sup>	35.1	22.9	15.2
21	44.2	46.7	35.0	41.97	43.3	45.0	53.3	47.2	14.5
22	44.5	46.9	42.6	44.67	50.2	52.2	54.7	52.4	14.7
23	43.5	47.9	39.5	43.63	54.1	50.3	53.9	52.8	14.8
24	45.9	46.8	44.2	45.63	53.7	48.4	57.8	53.3	15.7
25	44.9	47.7	40.8	44.47	51.9	46.5	45.1	47.8	16.2
26	45.3	47.2	43.6	45.37	48.9	48.7	53.4	50.3	16.4
27	44.5	48.6	43.8	45.63	54.0	52.7	60.1	55.6	15.1
28	44.6	48.0	45.8	46.13	58.4	56.6	59.8	58.3	14.2
29	44.9	48.6	45.1	46.20	62.0	58.9	64.1	61.7	13.5
30	45.4	48.6	44.7	46.23	60.8	58.7	58.7	59.4	14.4
Mittel	46.49	49.62	43.21	46.44	52.78	48.43	53.20	51.48	16.17

Anmerkung. Da das Bifilare im Jänner d. J. neu justirt wurde, so ist der Temperatur-Coëfficient vorläufig noch nicht bekannt und die Variationen der Horizontal-Intensität mussten in Scalenthellen gegeben werden. Zur Reduction in absolutes Maass kann vorläufig die Formel

$$H = 2·0609 - 0·0004961 [(80 - L) + 3·6(t - 8·5)]$$

verwendet werden, wobei der Temperatur-Coëfficient dem früheren gleich angenommen worden ist.  $L$  bedeutet die Lesung am Bifilar und  $t$  die Temperatur.

Mittel der Inclinationsbeobachtungen: 63° 28' 2".

<sup>1</sup> Störungen.



Jahrg. 1882.

Nr. XXVIII.

---

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe  
vom 14. December 1882.

---

Das w. M. Herr Director E. Weiss übersendet folgende Notiz über Beobachtungen des Venusdurchganges in Österreich.

Am 6. December herrschte, wie es scheint, über ganz Österreich ein so schlechtes Wetter, dass der Eintritt der Venus in die Sonnenscheibe an keiner Sternwarte dieses Landes beobachtet werden konnte. Nur in Laibach gelang es zwei Liebhabern der Astronomie, das seltene Phänomen wahrzunehmen, und ich beehre mich, wegen des hohen Interesses, den diese Beobachtungen beanspruchen, Auszüge aus den an die Sternwarte gesendeten Berichten der betreffenden Herren der kaiserlichen Akademie vorzulegen.

Der eine Bericht rührt von Herrn Karl Deschmann, Custos des Landesmuseums, her. Er schreibt:

„Obschon das vorhergegangene, meist trübe und regnerische Decemberwetter wenig Aussicht bot, den heurigen Venusdurchgang zu beobachten, klärte sich doch der Vormittags noch in dichte Nebel gehüllte Himmel gegen Mittag in ganz unerwarteter Weise auf, und behielt derselbe den ganzen Nachmittag die gewünschte Heiterkeit bei. Es blieb nur eine den Horizont rings umlagernde dichte Wolkenschichte zurück, so dass das höchst interessante Phänomen von seinem Beginne bis zur Verhüllung der Sonne durch die gedachte Wolkenbank, in die sie um 3<sup>h</sup> 42<sup>m</sup> eintrat, beobachtet werden konnte.

Behufs genauer Zeitbestimmung hatte ich kurz zuvor mittelst eines kleinen Starke'schen Passageninstrumentes die Culmination der Vega aufgenommen. Zur Beobachtung des Venusdurchganges diente ein Fritzsche'sches Fernrohr von 75 Mm. Öffnung bei einer 172fachen Vergrösserung. Der äussere Eintritt fand um  $2^h 57^m 55^s$  mittlere Laibacher Zeit statt, wobei freilich bei der Schwierigkeit der Beobachtung dieses Momentes ein Fehler von mehreren Secunden mit unterlaufen sein kann. Der innere Eintritt erfolgte um  $3^h 18^m 32^s$  mittlere Laibacher Zeit; der Weg, den der Planet auf der Sonnenscheibe bis zu deren Bedeckung durch die Wolken, d. i. bis  $3^h 42^m$  zurückgelegt hatte, betrug beiläufig zwei Venusdurchmesser. Die Luft war mit Dünsten geschwängert, die Umrandung der sammtschwarzen Venusscheibe oscillirte sehr stark, und zeigte mannigfache Aus- und Einkerbungen. Als die Venusscheibe sich kaum noch zur Hälfte in der Sonnenscheibe befand, konnte man mit dem besagten Fernrohre an ihrem ausser der Sonne befindlichen Rande einen sehr schmalen, sichelförmigen Lichtschimmer wahrnehmen, wie diess beim ersten Sichtbarwerden des Mondes nach dem Neumonde auf dem nichterleuchteten Mondrande der Fall ist, so dass schon von jenem Momente an die volle sammtschwarze Venusscheibe unterschieden werden konnte.“

Der zweite Bericht rührt von Herrn J. Janesch, Landesgerichts-Official, her und lautet seinem wesentlichen Inhalte nach:

„Dass eine Beobachtung des Phänomens hier überhaupt möglich war, ist ein förmliches Wunder. Denn seit 24. November hatten wir ununterbrochen bewölkten Himmel, meist Regen und Schnee, und noch am 6. December war der Himmel hoffnungslos bewölkt. Gegen  $1^h$  Nachmittags erhob sich plötzlich ein ziemlich heftiger Westwind; der Himmel klärte sich zuerst im Zenithe, und dann immermehr gegen Westen auf, nur tief im Westen bis etwa  $5^\circ$  ober dem Horizonte blieben Cumuluswolken gelagert, hinter welchen die Sonne um  $3^h 41^m$  mittlere Ortszeit verschwand. Kurz nach Sonnenuntergang trat wieder dichter Nebel, in der folgenden Nacht Regen, und gegen Morgen langanhaltendes Schneegestöber mit Regen ein.

Die Beobachtung selbst war eine überaus schwierige, da die Atmosphäre mit Wasserdünsten gesättigt war und in Folge dessen

Sonne und Venus wie in einem rasch dahinfließenden Wasser schwammen. Sie wurde an einem kleinen Dollond'schen Fernrohre von 58 Mm. Öffnung und 97·5 Cm. Brennweite mit einem terrestrischen Oculare von 45maliger Vergrößerung angestellt. Mit diesem Fernrohre sah ich die Venus um 2<sup>h</sup> 57<sup>m</sup> mittlere Laibacher Zeit eintreten; doch nehme ich für die äussere Berührung 30<sup>s</sup> vor jenem Momente, also 2<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> 30<sup>s</sup> an, weil ich mit dem lichtschwachen Fernrohre die factische äussere Berührung nicht sehen konnte. Diese Beobachtung dürfte daher wohl um mehrere Secunden fehlerhaft sein. Hingegen konnte ich die innere Berührung der Ränder viel genauer beobachten, und nahm jenen Moment als den wahren an, in welchem das schwarze Band, das den inneren Sonnenrand mit der Venus zu verbinden schien, zerriss. Dieser Moment trat um 3<sup>h</sup> 17<sup>m</sup> 28<sup>s</sup> mittlere Ortszeit ein.

Beobachtet wurde die Erscheinung am Schlossberge in Laibach, am Fusse des Kastellthurmes, und zwar in 46° 2' 57" nördlicher Breite und 14° 30' 49" östlicher Länge von Greenwich.

Die Correction meiner Uhr bestimmte ich mir an demselben Tage durch Beobachtung der Culmination der Vega an einem kleinen Starke'schen Passageninstrumente von 32 Mm. Öffnung.

Diesen Berichten fügte Director E. Weiss folgende Bemerkungen hinzu:

Nach den im Berliner Jahrbuche gegebenen Formeln hätten die beiden beobachteten Momente stattfinden sollen:

Eintritt äussere Berührung 2<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> 23<sup>s</sup> mittl. Laib. Zeit.

„ innere „ 3 16 57 „ „ „

Dabei ist jedoch zu bemerken, dass geringfügige Änderungen in der Annahme der Grösse des Sonnenhalbmessers und die Fehler in den Sonnen- und Venustafeln auf diese Zeitmomente einen sehr erheblichen Einfluss äussern, wie denn auch diese Momente nach dem Nautical Almanac wären:

Eintritt äussere Berührung 2<sup>h</sup> 57<sup>m</sup> 12<sup>s</sup> mittl. Laib. Zeit

„ innere „ 3 17 42 „ „ „

Soweit man daher ohne vorherige Vergleichung mit anderweitigen Beobachtungen urtheilen kann sind die oben mitgetheilten Beobachtungen so gut gelungen als man nur immer



erwarten konnte, und namentlich die von Herrn Janesch mit so geringen Hilfsmitteln erlangten Resultate. Dass derselbe den äusseren Eintritt früher beobachtete als Herr Deschman ist unter den vorliegenden Umständen sehr begreiflich, minder erklärlich hingegen, dass er auch den inneren Eintritt um so viel früher wahrnahm. Übrigens bezeugen die weiteren Detailangaben die grosse Sorgfalt und Umsicht der Beobachter, und namentlich die interessante Wahrnehmung von Herrn Deschmann, welche auf die Venus-Atmosphäre hinweist, die bei dem letzten Durchgange am 8. December 1874 sich ebenfalls auf eine ähnliche Art einigen Beobachtern bemerkbar machte.

---

Das e. M. Herr Regierungsrath Prof. L. Boltzmann übersendet eine Adhandlung des Herrn Dr. Ig. Klemenčič, Privatdocent an der Universität in Graz: „Über die Capacität eines Plattencondensators“.

Darin untersucht der Verfasser die bisher für die Capacität eines Plattencondensators aufgestellten Formeln bezüglich ihrer Übereinstimmung mit der Erfahrung und findet, dass von allen diesen die von Kirchhoff (Berl. Monatsbericht 1877) aufgestellte der Wirklichkeit am besten entspricht. Die gute Übereinstimmung ist ein Beweis, dass in dem praktisch leicht realisirbaren Falle eines gewöhnlichen Plattencondensators von endlicher Plattendicke die Capacität desselben durch die Kirchhoff'sche Theorie mit einer selbst für feine Messungen ausreichenden Genauigkeit gegeben ist.

---

Herr Regierungsrath Boltzmann übersendet ferner folgende vorläufige Mittheilung des Herrn Privatdocenten Dr. Franz Streintz in Graz: „Über die Brauchbarkeit der Fuchs'schen Methode“.

In einer im Juli der kais. Akademie der Wissenschaften übergebenen Arbeit (Sitzb., LXXXVI. Bd., II. Abth., pag. 216) habe ich nach der im Jahre 1875 von Fuchs erfundenen und seither mehrfach benützten Methode die Wasserstoffpolarisation an verschiedenen Metallen untersucht. Es haben sich für dieselbe unter Anwendung kräftiger elektrotysirender Ströme sehr bedeutende Potentialdifferenzen ergeben



Ich bin nun darangegangen, auch die Sauerstoffpolarisation kennen zu lernen. Um bei mässig kräftigen Ketten grosse Stromstärken zu erzielen, musste auch hier Anode und Kathode in einer Zelle untergebracht werden. Es ergaben sich dabei ganz enorme Werthe für die elektromotorische Kraft dieser Polarisation.

Um festzustellen, ob das in der Flüssigkeit vorhandene Gefälle auf die Resultate ohne Einfluss ist, wurde das in der Zersetzungszelle befindliche Ende des Hebers, der die neutrale Elektrode mit der zur Erde abgeleiteten verband, daselbst verschoben. Dabei stellte es sich heraus, dass die Ablenkung am Elektrometer um so grösser wurde, je weiter der Heber von der mit der Erde verbundenen Elektrode entfernt wurde.

Daraus folgt, dass sich zu der Potentialdifferenz zwischen neutraler und abgeleiteter Elektrode noch eine weitere Potentialdifferenz addirt. Es ist dies diejenige, welche nach dem Ohm'schen Gesetze durch das Gefälle von der abgeleiteten Elektrode zu der Grenzschicht zwischen der Flüssigkeit der Zelle und der des Hebers bedingt wird.

Demzufolge werden alle nach der Fuchs'schen Methode gemachten Messungen zu grosse Werthe liefern. Dieser Überschuss dürfte jedoch dann keine erhebliche Fehlerquelle sein, wenn der Widerstand zwischen der abgeleiteten Elektrode und der erwähnten Flüssigkeitsschicht zu vernachlässigen ist gegen den Widerstand des gesammten Stromkreises, oder wenn die elektromotorische Kraft der Kette die Polarisation nicht bedeutend übersteigt. Diejenigen meiner Versuche, bei welchen keine der beiden Bedingungen zutrifft (tab. IV und VI l. c.), sind daher fehlerhaft.

---

Herr Prof. Dr. A. Wassmuth an der Universität in Czernowitz, übersendet eine Abhandlung: „Über den inneren, aus der mechanischen Wärmetheorie sich ergebenden Zusammenhang einer Anzahl von elektromagnetischen Erscheinungen.“

Der Verfasser hat in einer früheren Arbeit, Sitzb. d. k. Akad. LXXXVI. Bd., II. Abth. 1882) die beiden Hauptsätze der mechanischen Wärmetheorie auf den Vorgang der Magnetisirung angewendet und daraus einige Folgerungen gezogen. In weiterer

Verfolgung dieser Ideen ergibt sich nun der Satz, dass, wenn  $x$  die magnetisirende Kraft,  $\mu$  das Moment eines Milligramm Eisens und  $T$  die absolute Temperatur vorstellt, der Ausdruck  $\frac{x d\mu}{T}$  ein vollständiges Differential sein muss, d. h., dass die elementare Magnetisierungsarbeit  $x d\mu$  der Temperatur proportional ist. Dabei muss  $\mu$  als Function von zwei Variablen, z. B.  $T$  und  $z$ , die beiden Zuständen, dem magnetischen wie unmagnetischen, gemeinsam sein müssen, aufgefasst werden. Es ergibt sich hieraus die Gleichung

$$\frac{dx}{dT} \frac{d\mu}{dz} - \frac{dx}{dz} \frac{d\mu}{dT} = \frac{x}{T} \frac{d\mu}{dz} \quad 1)$$

in der (l. c. pag. 547) die beiden Differentialquotienten  $\frac{d\mu}{dT}$  und  $\frac{dx}{dT}$ , von denen der erste die Änderung des Momentes mit der Temperatur, der zweite die Temperaturänderung bei dem Magnetisiren bestimmt, als bekannt oder doch leicht zu ermitteln angesehen werden können. Die Gleichung 1) gibt also die gesuchte Beziehung zwischen  $\frac{d\mu}{dz}$  und  $\frac{dx}{dz}$ , d. i. also z. B. den Zusammenhang zwischen der Änderung des Momentes mit der Torsion und der bei der Magnetisirung auftretenden Änderung der Torsion u. dgl.

Nennt man  $C_2$  und  $C_1$  die specifischen Wärmen des Eisens im magnetischen wie unmagnetischen Zustande für constante  $z$ , so dass, wie man leicht findet

$$C_2 - C_1 = -x \frac{d\mu}{dT} \quad 2)$$

ist, so verwandelt sich die Gleichung 1) in:

$$\frac{dx}{dz} = - \frac{C_1}{(C_2 - C_1)^2} \cdot \frac{x^2}{T} \cdot \frac{d\mu}{dz}, \quad 3)$$

woraus also folgt, dass sich  $\frac{dx}{dz}$  und  $\frac{d\mu}{dz}$  entgegengesetzt verhalten; hiefür lässt sich eine einfache, wenn auch hypothetische Erklärung geben. Selbstverständlich lässt sich die Gleichung 1) auch an anderen Orten, z. B. bei der Bestimmung von  $\frac{dT}{dz}$  ver-

wenden. Es wird ferner nachgewiesen, dass die vorhandenen Versuche über die Änderung des Magnetismus mit der Dehnung, dem Druke, der Torsion und die Umkehrprobleme in qualitativer und quantitativer Beziehung mit den gebrachten Gleichungen in befriedigendem Einklange stehen.

Herr Prof. Dr. V. Graber an der Universität in Czernowitz übersendet eine Arbeit, betitelt: „Fundamentalversuche über das Hautgesicht der Thiere“.

In dieser Abhandlung, die als erste Mittheilung über eine lange Reihe chromatoptischer Experimente an Thieren zu betrachten ist, wird auf Grund eingehender Versuche zum erstenmal der exacte Nachweis geliefert, dass gewisse Thiere auch ohne Hilfe eigentlicher Sehorgane nicht nur quantitative, sondern auch qualitative Licht-Unterschiede wahrzunehmen befähigt sind. Diese Versuche beziehen sich vorzüglich einerseits auf den Regenwurm, als Vertreter der augenlosen (dermatoptischen) niederen Thiere und andererseits auf *Triton cristatus*, als Repräsentant der höheren (ophthalmopischen) Augen-Thiere.

Nachstehend die Hauptergebnisse, wobei die angeführten Zahlen (Reactions-Coefficienten) angeben, wie viel Mal ein von der erstbezeichneten Lichtart erhellter Raum (unter sonst gleichen Umständen betreffs der Lichtintensität, der strahlenden Wärme etc.) stärker als die von der zweitgenannten Lichtart beschienene Zelle frequentirt wurde.

		<i>Lumbricus</i>		<i>Triton</i>	
		im normalen Zustand	nach Abtrennung des Vorderendes	im normalen Zustand	nach Entfernung der Augen
Hell	= Dunkel	5.2	2.6	159.0	2.0
Roth	= Blau ...	3.4	2.8	24.0	1.3
(relativ hell)	(rel. dunkel)				
Weiss	= Weiss ..	6.6	—	—	2.1
ohne Ultraviolett	mit Ultraviolett				
Grün	= Blau ...	3.3	—	3.1	1.6
(relativ hell)	(rel. dunkel)				
Roth	= Grün ...	2.3	—	—	1.8
(relativ hell)	(rel. dunkel)				

Herr G. Vortmann übersendet eine im chemischen Laboratorium der Wiener Handelsakademie ausgeführte Arbeit: „Über die Trennung des Nickels vom Kobalt“.

Herr Vortmann beschreibt eine Methode zur Nachweisung von Nickel und Kobalt, welche in manchen Fällen genauer und leichter auszuführen ist als die Fischer'sche und die Liebig'sche Methode. Dieselbe beruht auf dem verschiedenen Verhalten ammoniakalischen Nickel- und Kobaltlösungen zu unterchlorigsaurem Natron. Aus der mit letzterem Oxydationsmittel behandelten Flüssigkeit wird nach dem Verdünnen mit Wasser und Zusatz von Kalilauge nur das Nickel als Oxydulhydrat gefällt, das Kobalt bleibt in Lösung.

Der Secretär legt folgende eingesendete Abhandlungen vor:

1. „Über algebraische Gleichungen, welche eine bestimmte Anzahl complexer Wurzeln besitzen“, von Herrn Professor L. Gegenbauer an der Universität zu Innsbruck.
2. „Zur Theorie der Kreistheilungsgleichung“, von Herrn Dr. A. Migotti, Privatdocent an der technischen Hochschule in Wien.
3. „Geometrische Untersuchung der ebenen Curven vierter Ordnung, insbesondere hinsichtlich ihrer Berührungskegelflächen.“ II. Mittheilung von Herrn A. Ameseder in Wien.

Ferner legt der Secretär ein versiegeltes Schreiben behufs Wahrung der Priorität von Herrn Willibald Vinier, Techniker in Wien, vor.

Das w. M. Herr Prof. E. Weyr überreicht eine Abhandlung des Herrn stud. tech. A. Adler in Wien: „Über specielle Raumcurven vierter Ordnung zweiter Art“.



Das w. M. Herr Prof. E. Suess überreicht eine Abhandlung des Herrn Dr. R. Canaval in Klagenfurt, betitelt: „Das Erdbeben von Gmünd am 5. November 1881.“

Das w. M. Herr Prof. Ritter von Barth überreicht eine in seinem Laboratorium ausgeführte Arbeit der Herren Dr. H. Weidel und M. Russo unter dem Titel: „Studien über das Pyridin“.

Die Verfasser haben die von Anderson vor Jahren ausgeführte Einwirkung des Natriums auf das Pyridin wiederholt und gefunden, dass das Hauptproduct der Reaction, welches Anderson Dipyridin nennt, nicht nach der von ihm angegebenen Formel  $C_{10}H_{10}N_2$  zusammengesetzt ist, sondern die Formel  $C_{10}H_8N_2$  besitzt. In Folge dessen ist das Anderson'sche Dipyridin mit dem kürzlich von Skraup und Vortmann entdeckten Dipyridyl isomer.

Um dieses Isomerieverhältniss auszudrücken, haben die Verfasser den Namen Dipyridin in  $\gamma$ -Dipyridyl umgeändert.

Sie beschreiben eine Reihe von Salzen desselben, welche die neue Formel bestätigen.

Das  $\gamma$ -Dipyridyl addirt zwei Moleküle Jodmethyl, hat daher den Charakter einer tertiären Diaminbase.

Bei der Oxydation liefert es quantitativ Isonicotinsäure.

Von hohem Interesse ist das Resultat der Einwirkung von nascirendem Wasserstoff auf das  $\gamma$ -Dipyridyl. Hierbei entsteht ein sechsfach hydrirtes Product ( $C_{10}H_{14}N_2$ ), welches mit dem in der Natur vorkommenden Nicotin isomer ist. Die Verfasser nennen die Base Isonicotin und beschreiben eine Reihe von Verbindungen desselben. Gleich dem Nicotin verbindet sich das Isonicotin mit zwei Molekülen Jodmethyl.

Das Nicotin liefert bei der Oxydation Nicotinsäure, die neue Base, die mit dieser isomere Isonicotinsäure.

Die physiologischen Wirkungen des Isonicotins, welches in seiner Giftigkeit dem Nicotin nachsteht, hat Herr Hofrath v. Brücke ermittelt.

Neben dem  $\gamma$ -Dipyridyl wird durch die Einwirkung des Natrium auf Pyridin ein nach der Formel  $C_{10}H_{10}N_2$  zusammengesetzter Körper erhalten, für welchen die Verfasser die alte Bezeichnung (Dipyridin) beibehalten, sowie auch eine geringe Menge Isonicotin selbst in dem ursprünglichen Reactionsproducte aufgefunden werden konnte.

Schliesslich geben die Verfasser auf Grund mannigfacher Versuche eine Erklärung der bei der Einwirkung von Natrium auf Pyridin stattfindenden Vorgänge.



Selbstverlag der kais. Akad. der Wissenschaften.

Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.









3 2044 093 262 301

